32 07

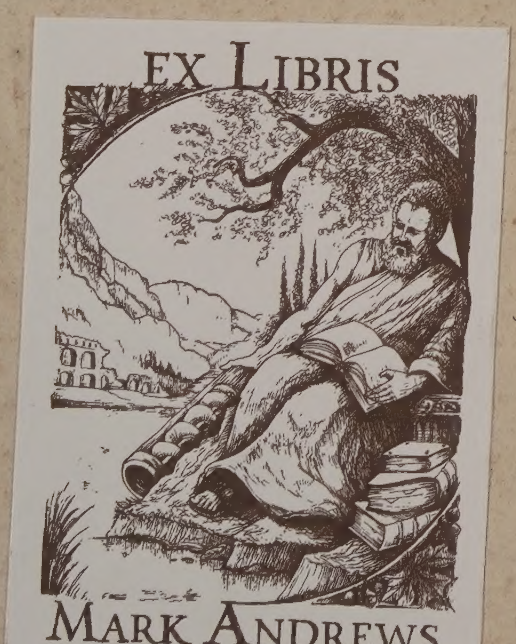
16035

a Melle Dupille Desplaces en
partage 1828

CC BC

Exemplaire complet,
papier d'Espagne même
avec les dessins [illegible] de grosse

[illegible]



4 8(ff 4(- 104 f.   3287.

A Francois Boullet

f. 64 en liste

3H 10

LE GOVVERNAIL D'AMBROISE BACHOT CAPITAINE INGENIEVR DV ROY.

Lequel conduira le curieux de Geometrie en perspectiue dedans l'architecture des fortifications, machine de guerre & plusieurs autres particularitez y contenues.

Imprimé à Melun soubz lauteur.

Et s'en trouuera aussi en son logis ruë de seine du fauxbourg S. Germain des Prez, à la croix blanche à Paris

1598.

Boullet 15

A MONSEIGNEVR DE LA GRANGE LE ROY, CONSEILLER DV ROY EN SON CONSEIL D'ESTAT, ET GOVVERNEVR POVR SA Maiesté és villes & Chasteaux de Melun.

ET vous autres qui gouuernez le monde estes assiegez de trop d'affaires pour auoir la patience d'ouyr longuement parler: & moy soldat suis excusable de ne sauoir guere dire: ayãt esté presché dés l'enfance par mes peres, de mettre peine à trãsformer ma langue en bras & en mains affin d'estre capable de porter au seruice de mon Roy la pique ou le pistolet apres vous. Venus aussi comme on m'a dit, armoit biẽ son Ceston des attraictz de Suadelle pour s'en seruir contre les autres Dieux: mais contre Mars trop bouillãt & trop bruyãt pour escouter, ie n'ay point appriz qu'elle employat ces appastz là. Monseigneur donc en vn mot, la nature vous a donne la prudence & la vaillance, ie vous donne l'instrument dont vous les effectueres: assistant la genereuse valeur de nostre Prince, armee pour eslargir (s'il plaist à Dieu) les bornes de la France dans les champs ennemis des premiers Monarques de la terre. L'art en general est l'esprit vital des affaires humaines: & la plus noble partie qui soit en luy, ie la trouue estre celle qui s'applique à la guerre, arcboutant de la liberte des hommes, & tutrice enfin de toutes les commoditez pour lesquelles ils trauaillent, ayment la vie & craignent la mort. De la guerre aussi particulierement l'art en est l'ame: Alexandre & Cesar luy doiuent leurs triomphes: Et l'vn des bras de l'art bellique est l'inuentiõ des desseins & machines de deffence & d'expugnation. Je la tiens de la longue & familiere conuersation de ce nouuel Achimede, le Capitaine Augustin Ramelly. Et si d'auenture (Mon-seigneur) ie la vous offre indigne de vous en ce liure, par le deffaut de mon apprentissage, encore m'excuserez vous, comme obeissant à ceste ancienne loy, qui commandoit qu'à quelque pris que ce feust on rendist au superieur conte de l'emploicte de son loisir: Ioinct que m'ayant ia fait obtenir & pour l'aduenir esperer des recompences Royales, il est raison que ie vous mette en main dequoy monstrer que i'ay sinon biẽ fait, disie, aumoins biẽ trauaille: pour rendre preuue que vous sauez meritoirement vser de la faueur que sa Maieste preste à vos recommandations. Je suis

Monseigneur

Vostre tres-humble & tres-hobeissant seruiteur.

AMBROISE BACHOT.

Je sers MON ROY, ie vis en esperance
Le Roy me tient, en La Grange enfferme:
Dedans Melun, ou ie me suis arme:
D'vn mien labeur pour seruir a la France.

A la Bande Guerriere

POVRAVTANT que l'affection et naturelle inclination que i'ay tousiours eue aux sciences Mathematiques (amy Lecteur) m'a contrainct non seulement de rechercher les plus rares œuures des plus doctes personnages d'icelles disciplines: Mais aussi m'a grandement incité à hanter les plus segnalez hommes de nostre aage, et d'auantage, parce que les preceptes, discours, et propositions des disciplines, se comprẽnent beaucoup mieux quãd on les voit r'apporter et s'appliquer a quelque vsage Ie n'ay cessé quand l'occasion s'est presentee, tant pour ce regard comme principalement pour faire seruice à mon superieur, de frequenter la guerre, où la necessité, besoing danger, et le desir de surmonter et destruire l'ennemy, font excogiter d'vne part et d'autre de tres-dangereuses et tres-aigues ruzes pour l'executiõ desquelles y est besoin d'vn tres-grand et admirable artifice. Ce qu'ayant ainsi continué par longues annees, et ayant inuenté et obserué durant ce temps plusieurs rares inuentions, agreables, vtiles, et du tout necessaires à l'vsage humain, poussé du desir a'en faire part aux nobles entendemens: Mais parce que l'ordre en toutes choses est de grande consequence, preuoyant que nostre but est icy de donner à cognoistre principalement entre autres singularitez, l'Architecture des fortifications, les plans desquelles sont terminez par diuerses figures et desseins, où sont representees plusieurs belles Machines et inuentions, lesquelles sont fondees de Geometrie & de l'Architecture d'iceux, et par les sources des artificieux mouuemẽs cõtenus en nos suyuãtes propositiõs, qui sont appuyez sur les propres causes de leurs effects. A sçauoir ceux qui se font en l'air sur les vents, les autres sur les courantes eaux, d'autres sur la force des industrieux ressorts, et quelques vns sur la balance par contrepois, et finalement les plus communs et plus diuers sont esbranlez par la diuerse action des animaux, ainsi que la pluspart sont par nos traces representees, lesquelles ie dedie aux vertueux esprits, cõtemplatifs et amateurs de l'obseruatiõ, et recognoissance de l'ordre d'icelle, qui doibt estre en la recherche de ce qu'vn bõ Guerrier doibt sçauoir & entẽdre, qui est la cognoissance des fortifications: et pource il m'a semblé fort expediẽt deuãt que de representer par les traces, l'art de les tresbien construire, de sommairement l'aduertir des choses plus generalles & principalles qui le peuuent conduire à la claire intelligence d'icelles. Premierement il est tres-vtile qu'il aye la cognoissance des nombres & des lignes, c'est à dire, qu'il soit aucunement instruict en l'intelligence de l'Arithmetique, & de la Geometrie: & enapres pour le regard des corps solides & esleuez desdictes fortifications, il doibt bien entendre la perspectiue, & d'auantage faut qu'il aye plusieurs considerations des lieux que l'on doibt fortifier, eu esgard a la diuerse situation d'iceux, tant pour le regard des moyẽs, commoditez, & incommoditez qu'ils ont de la nature des lieux, comme aussi pour le regard de leurs qualitez, à sçauoir si le territoire est fort ou foible: & semblables accidens, qui seroit lõg icy de reciter par leurs particularitez. Parquoy ie diray seulement que le Guerrier qui voudra bien entendre sa profession apres s'estre fourny desdictes trois disciplines, doibt tãt pour deffendre la place, comme pour l'assaillir, se faindre vn

combat du dedans au debors & au contraire du dehors au dedans, recognoissant tresbien les aduenues de ladicte forteresse en general les approches couuertes, les lieux commandables des enuirons: & ayant cõsideré toutes ces choses, fault encores qu'il pense qu'il pourra estre attaqué d'vn autre qui aura aussi biẽ que luy recognu tous les aduantages que la forme de la situation du lieu luy peult donner. Parquoy nostre Guerrier ayant biẽ diligemmẽt cogneu & recogneu tous les perils et dangers qui luy peuuent suruenir, faut que traceant les bornes et termes de son plan, où il se veult fortifier, qu'il scache biẽ iuger pour euiter lesdits dangers quand il se fault quelquefois retirer, et autres-fois decliner, s'esleuant ou abbaissant selon le besoin, et quelquefois s'aduancer du peril pour le dominer, qui est ce qui nous cause les formes desdicts plãs inegales, et par cõsequent les fortifications souuẽt biẽ irregulieres, comme aussi les courtines les vnes longues, les autres courtes, et les angles des bastions, les vns aigus, et les autres obtus, et aussi nous cause bien souuẽt quand l'assiette ou situation le dõne, d'vser de tenailles, rauelains, et autres remedes, les courtines desquels nous donnent les tires nõ correspondantes, ains fort diuerses et indiferentes selon l'occasion du lieu, qui est cause qu'il faut encores que nostre Guerrier scache et cognoisse bien les tires et portees des pieces de poinct en blanc, pour pouuoir bien a propos et a sa commodite assortir ses Casemates. Et pour ce regard il notera que le canon peut porter enuiron cinq cens pas, la grande Coulleurine sept cens, la Bastarde cinq cens ou enuiron: comme a esté dit du canon, & la moyenne quatre cens, les Faucouneaux porteront enuiron deux cens pas, l'arquebuse à croc portera enuiron six vingts pas Et finalement fault que nostre-dict Guerrier entende qu'apres toutes ces choses considerees, que combien qu'il se defende de ce qu'il pourra, & que les mediocres tires de la forteresse ne soient les pires, pour tout cela il ne doibt fonder le dessein de sa forteresse sur la force de ses armes & machines, mais sur la force des plus puissans et violans instrumens, machines, et autres sortes d'armes qu'vn trespuissant ennemy luy pourroit amener, tant pour le destruire, comme pour razer sa place, m'asseurant que ces aduertissemens generaux ainsi posez auec la diuersité de mes desseins que ie luy presente par les traces suyuãtes, luy pourront tresbien suffire pour excogiter et surmonter les infinies et indicibles ruzes qui peuuẽt entreuenir en vn siege: esquelles traces et desseins nostre Guerrier doibt finalement auec grande consideration cognoistre vn effect admirable sur le subiet de l'Architecture des fortifications lequel est tel, la Perspectiue ne doibt en rien changer la forme et dimension du plan Geometrique, à celle fin que lon le puisse tousiours mesurer quand il en sera de besoing. Ce qui ne se peut faire ny obseruer par la reigle de la Perspectiue, qui se conduit auec vn poinct principal et deux tiers poincts. Ceste maniere dont il est question, de laquelle nous auons vsé pour representer les desseins des fortifications est fort familiere et facille à entendre: le faict d'icelle ne gist qu'à tirer les lignes perpendiculaires, les hauteurs ou profondeurs au dessus ou au dessoubs ledit plã, lequel represente la superficie de la terre, et assembler lesdictes lignes dessus et dessoubs, auec lignes parallelles Ce qu'obseruãt diligemment, vous aurez l effect de vostre intention, comme on peut clairement comprendre en nosdictes premieres traces & desseins, lesquels trouuerez disposez par ordre, pour esclaircir les redoubtes qui entre-viennent aux desireux, à qui l'impatience ne permet se rassasier leurs esprits. Ie dis cecy d'autãt que les principes de nostre œuure ne sont capables pour rendre tels amateurs de la perfection de mes intentions, ny satisfaire à l'affection de ceux qui de pleine abordee se rengeroient pour entendre la fin de mes conceptions: s'ilz n'accompagnent les premieres introductions auec les suyuantes, et iusques aux dernieres obseruations. Parquoy ie vous exhorte qu'auec telle patience que volontairement i'ay prinse, vous ensuyuiez mon stil, pour entrer peu à peu en la cognoissance de l'augmentation de mes inuẽtions, & alors comme vos genereux iugemens ensuyuront mes traces & obseruations, ils s'esclaircirõt & ouurirõt l'esprit à chose delectable. Parquoy ie me contẽteray pour le present d'auoir mis le Guerrier en ceste carriere, luy promettant toutesfois de ne cesser d'amplifier & esclaircir ceste matiere auec le temps, pour le rendre plus accort, circonspect & entendu en sa profession au meilleur ordre qu'il me sera possible.

EN CE DISCOVRS RECOGNOISTREZ LE SVBIECT DE MON INTENTION, POVR VOVS CONDVIRE ET ADDRESSER PARMY LES GVERRIERES MAthematiques, en Geometrie & Perſpectiue, auec l'ordre des ombrages, enſemble la metode de paruenir à la cognoiſſance des fortifications, inſtrumens, & machines de Guerre, & autres parties.

D'AVTANT qu'en toute choſe le bon ordre doibt eſtre en recommendation pour autant qu'elle nous addreſſe & conduit à la claire intelligence de nos affections, parquoy il m'a ſemblé bon ſuyuant mon intention, de vous addreſſer le ſtil de pluſieurs belles pratiques, pour paruenir par la Theorique, à la conſtruction des fortifications, & pour ce regard i'ay prins, comme il m'a ſemblé conuenable, mon ſubiect ſur la figure du Pentagone, d'autant qu'elle eſt vne figure aſſez delectable, & auſſi que celuy qui ſçaura & aura la cognoiſſance de la fortification ſur le plan dudict Pentagone, il ne pourra eſtre accuſé qu'il n'aye prõpte cognoiſſance ſur quelque propoſitiom qui luy puiſſe eſtre faicte, & ne luy ſoit facile, pour le regard deſdictes fortifications, & pour le regard du ſtil & ordre, i'ay commencé par Geometrie, comme fondement & appuy de noſtre Perſpectiue, par laquelle pourrez repreſenter l'idee de vos conceptions en l'art des fortifications, & en-apres pour les corps eſleuez eſt de beſoin de contenter l'œil par les diuerſes ombrages par leſquelles l'œil ſe contente de pouuoir diſcerner le but de ſes intentions.

Mais pour cauſe que la facilité m'a touſiours eſté en ſinguliere recommendation, i'ay recherché ſur chacune figure des ſuſdictes parties, ce qu'il m'a ſemblé plus propre pour eſclaircir mon intention, qui eſt d'euiter la confuſion & ne trauailler en vain les ſtudieux en ces ſciences. I'ay donc conſideré que ſuyuant le but de mon intention ie me ſuis propoſé de rechercher pluſieurs propoſitions de Geometrie ſur la fabrication des parties & totalité de la figure du Pentagone, qui eſt celle dont mon diſcours traicte, enſuyt & enſeigne.

En Perſpectiue nous vous pouuons promettre que ſuyuant l'ordre de noſtre ſtil, vous aurez vne briefue & facile cognoiſſance de pouuoir repreſenter le deſir de vos intẽtions, pour le regard des fortifications & obſeruations Perſpectiues. Le contenu donc de ſa fabrication giſt au plan Geometrique en perpẽdiculaires & r'aſſemblemẽt de lignes parallelles, dont la facilité & vtilité d'icelle, la rendra d'autãt plus honorable, en ce que les deſſeings ſe peuuẽt touſiours meſurer, comme cognoiſtrez par claire intelligence ledit ordre, de deſſeing en deſſeing, & d'amplification en augmentation, pour en fin receuoir fruict & contentement, & ſoulagement aux amateurs de telles loüables exercices.

Auſſi pour la delectation & ſoulagement de l'œil, nous donnerons le moyen qu'on pourra diſcerner l'eſlongnement, l'obſcurité & la clarté en nos corps eſleuez. Partant ie me ſuis deliberé vous eſclaircir & auſſi donner contentement, par l'intelligence qu'aurez de l'ordre propoſee en la figure des ombrages, par laquelle vous iugerez des parallelles & ſemblables declinations, ſur quelconque deſſeing propoſé de quelque forme que ce ſoit, comme il eſt amplement deſduict ſur ſa figure.

Et de là pour ſ'acheminer à la conſtruction des fortifications, & de la praticque d'icelle, i'ay pris la plus familiere demonſtration qu'il m'a eſté poſſible, pour vous conduire ſans confuſion (pourueu que la patience vous accompagne) & cognoiſtrez qu'en ſuyuant noſtre ordre, vous

entrerez de traict à traict, & peu à peu en la totale intelligence de la Theorique & praticque desdictes fortifications, par l'augmentation & amplification de nos desseings, où sont representees nos conceptions. Et de là comme d'vn puissant fondemẽt, faisons suyure par ordre plusieurs diuerses & notables inuentions, lesquelles n'auons voulu pour le present desduire & discourir par le menu, attendu que tout ainsi que la nature ayãt sa matiere disposee, ne produict iamais la chose auec sa perfection: Car cõme l'on voit en obseruant les choses naturelles soudain qu'elles sont produittes, elle ne cesse iamais selon tous ces moyẽs, de les esleuer en leur plus grande perfection, semblablement les entendemens cõtemplatifs, selon l'occurrance, besoing & necessité, à l'imitation d'icelle comparant les choses, les vnes aux autres, produisent de là plusieurs inuentions, lesquelles bien souuent mettent en auant ainsi simplement representees par leurs euidentes traces, sans autre long discours. Ne voulant ce pẽdant retarder l'vtilité du public, & toutesfois ils ne cessent par apres de iour en iour d'excogiter & imaginer de rẽdre leurs-dites inuentions plus amples, plus riches, plus claires, plus intelligibles, les enrichissant d'vne facile & nette explication, & finalement taschent de les esleuer à la plus grande perfection qu'ils peuuent, pour vous destourner des doutes & obscuritez qui vous y pourroient suruenir, comme a esté nostre intention, que vous cognoissiez en fin estre mon but, que puissiez faire fruicts tels que ie les vous desire, & que vos esprits soient fortifiez de mes inuentions, & vos terres & places, conserueez par la traditiue de nos fortifications, & ainsi i'espere qu'auec la delectation qu'y prendrez, i'en receueray tel contentemẽt, que voyant mes desseings & trauaux n'estre inutiles, que vous m'occasionerez d'autant plus, aydant Dieu d'entreprendre de plus grand zele & affection autres inuentions pour vostre vtilité, & au soulagement de nostre posterité Françoise.

A LA BANDE GVERRIERE, EN RECOMMENDATION DE L'AVTHEVR DENOMME PAR LES CAPITALLES.

Alchimede voulant son pays garentir,
Machinoit des engins, pour garder Siracuse,
Batissoit des rempars, praticquoit quelque ruse,
Repos aux ennemis, ne vouloit consentir.
O race de Vulcan, te veux tu departir?
Y a il auiourd'huy cause que tu t'excuse?
Sus, sus Bande Guerriere, entens, apprends, & vse,
En ce liure comment, les forts, tu doibs bastir.
Besoing nous auons tous, preuenir l'ennemy:
Au besoing on cognoist celuy qui est amy,
Chacun dira assez, mais faire il ne luy chault.
Heureuse-es qu'en ce temps, vn Francois de naissance,
Ouuert t'a des desseings, pour garentir la France:
Te sauuant des perilz, quel pris vault vn BACHOT?

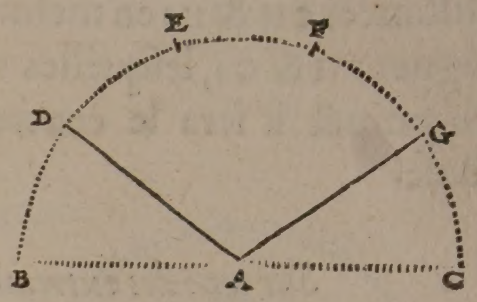
Par I. E.

LE GOVVERNAL
CONDVIRA LE CVRIEVX PARMY NOS SVYVANTES propositions & familieres demonstrations en Geometrie.

Sur vn poinct donné on peult constituer l'angle d'vn Pentagone regulier.

I

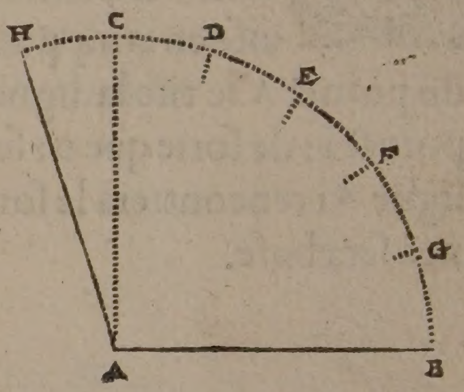
SOit le poinct donné A sur lequel faille descrire l'angle d'vn Pentagone: pour ce faire ie tire la ligne B A C, de façon que la distance B A soit esgalle à la A C, & cela faict, du centre A & de l'interualle B A ie descris le demy cercle B C, la circonference duquel ie diuise en cinq parties esgalles par les poincts D E F G, & tire du poinct D au Poinct A vne ligne, & du poinct G au mesme poinct A vne autre, & l'angle G A D qu'elles constituent, sera l'angle que demandons.



Estant donnee vne ligne droicte, on peult sur l'vne de ses extremitez descrire vn Angle d'vn Pentagone regulier.

2

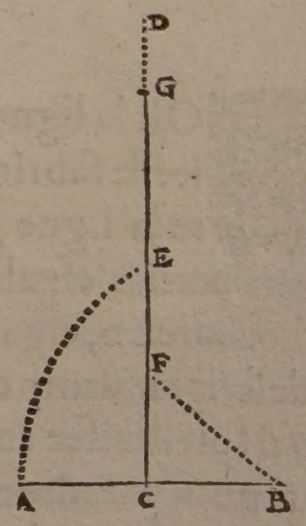
SOit la ligne donnee A B, i'erige sur le poinct A vne perpendiculaire, à sçauoir A C, esgale à A B, & du poinct A & de l'interualle A B ie descris la circonference B C, laquelle ie partis en cinq parties esgalles par les poincts D E F G, & continue la circonference iusques au poinct H, de sorte que l'arc H C soit esgal à l'arc C D : & lors ie tire du poinct H au poinct A la ligne H A, laquelle auec la donnee A B constituent l'angle demandé.



Estant donnee vne ligne droicte prinse pour costé d'vn Pentagone, on peult du milieu d'icelle faire sortir vne perpendiculaire qui soit la hauteur du Pentagone.

3

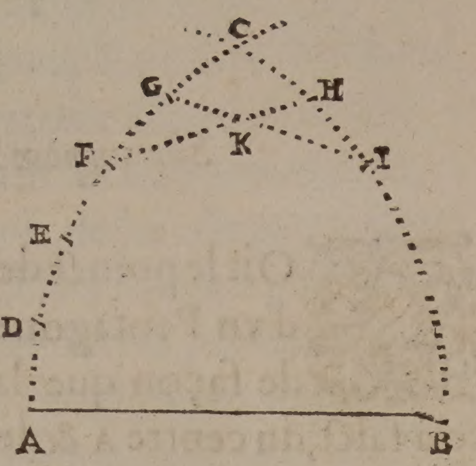
SOit la ligne donnee A B diuisee esgallement au poinct C, sur lequel soit erigee la perpédiculaire C D, & du centre B, & de l'interualle B A soit descrite la portion de circonference A E, & la distance E C soit diuisee esgalement au poinct F, duquel soit tiree vne ligne au poinct B, & soit appliquee la ligne F B sur la E D, & vienne son extremité au poinct G, & trouuerez que C G sera la hauteur du Pentagone, dont la ligne proposee luy sera base & l'vn de ses costez.



Au dessus d'vne ligne donnee prinse pour costé d'vn Pentagone pouuons trouuer vn poinct qui sera le centre du Pentagone.

4

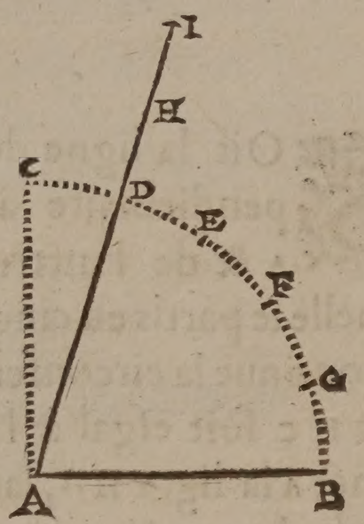
Soit la ligne donnee A B, il faut du centre B & de l'interualle B A descrire vne portion de circonference, & du centre A & du mesme interualle A B en descrire vne autre, lesquelles s'entrecouperont en vn poinct, à sçauoir en C. Soit maintenant diuisee la circonference C A en cinq parties esgalles par les poincts G F E D, & de l'autre part en autant, & seront les distances C H & H I en mesme distance que C G, & soient tirees les lignes F H & G I, lesquelles s'entrecoupent au poinct K. Ie disque le poinct K sera le centre du Pentagone, duquel A B sera la base.



Sur vne des extremitez d'vne ligne donnee faire porter vne ligne laquelle ira terminer la sommité d'vn Pentagone, duquel la donnee sera base.

5

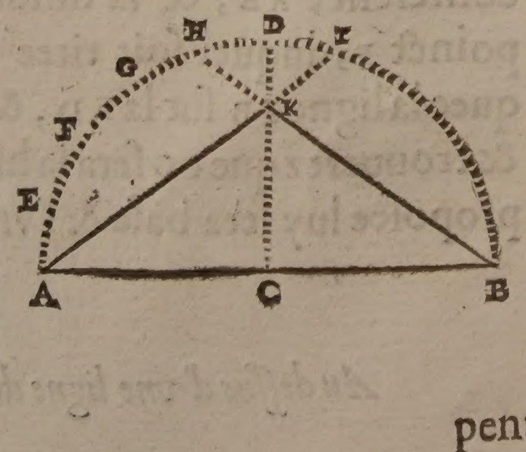
Soit la ligne donnee A B, i'erige sur le poinct A la perpendiculaire A C, de sorte quelle soit esgalle à A B, & descrit la portion de circonference C B, laquelle ie diuise en cinq parties esgales par les poincts D E F G, & du poinct A ie tire la ligne A D, laquelle ie continue iusques au poinct I: de sorte que D I soit le double de la corde C D, & lors la ligne A I rencontrera la sommité du Pentagone, duquel la donnee sera base.



Et au dessus de la mesme ligne trouuee en la precedente, donner vn poinct qui terminera l'angle du Pentagone, dont la proposee sera sustendante.

6

Soit la ligne precedéte retrouuee et raportee pour sur icelle fabriquer nostre intention: & pour ce regard sera la ligne proposee denotee par A B, & soit diuisee en deux parties esgales au poinct C, sur lequel soit erigee la perpendiculaire C D, esgale à C A, & du centre C & de l'interuale G A soit descript le demy cercle A D B, la moitié de la circonference: duquel soit diuisee en cinq parties esgales par les poincts E F G H & lors nous prendrons l'vne des cinquiesmes parties du quart du cercle, comme peut estre l'espace H D raportee à l'autre quart qui sera D I, lors te faudra tirer la ligne H B & I A, lesquelles se coupent

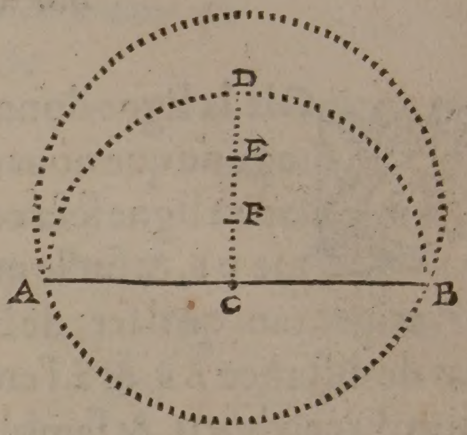


pent au poinct k sur la perpendiculaire c d, lors nous aurons l'angle du Pentagone demandé, denoté par ces termes k a b, dont la sustendante est a b, ainsi qu'il est par sa figure denoté

Il nous est representè la precedente sustendante, pour au dessus d'icelle trouuer vn poinct lequel serue de centre à la circonference qui a de toucher les extremitez de la ligne proposee, terminent deux angles du Pentagone composè dedans ladicte circonference.

7

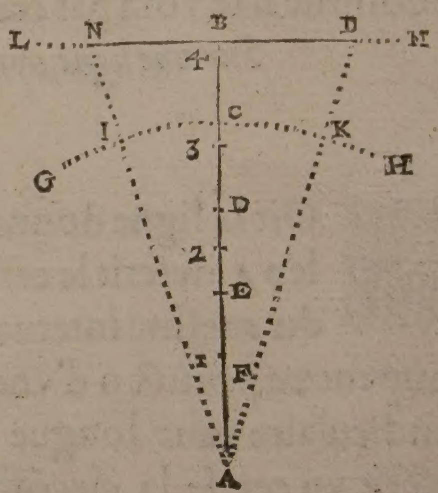
Soit la trouuee a b, & icelle diuisee esgalement au poinct c, & sur iceluy soit dressee la perpendiculaire c d partie en trois parts par les poincts f & e, & le poinct f sera le centre demandé de la circonference qui aura de toucher les angles du Pentagone, dont la ligne proposee a b est sustendante de l'vn des angles dudict Pentagone, de sorte que la portion de dessus la circonference sera trois parts, & celles de dessous deux dudict Pentagone.



Il nous est proposè vne ligne pour diametre du Pentagone, & sur l'vne des extremitez d'icelle nous est demandee vne ligne de distance telle qu'elle nous serue pour l'vn des costez dudict Pentagone.

8

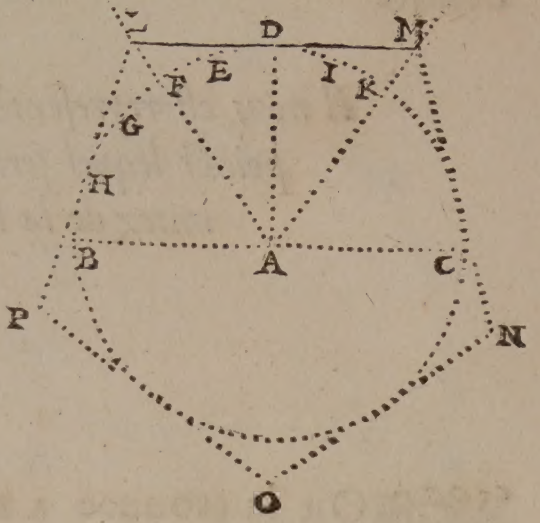
Soit proposee la ligne a b pour diametre du Pentagone, & au dessus d'icelle demandons la portion d'vne ligne qui serue d'vn des costez du Pentagone: & pour ce faire la ligne a b sera coupee en cinq parties esgales par ces termes c d b f, & du centre a prendrons quatre desdictes parties, & autour du centre a fetons la portion du cercle g c h, puis repartirons la susdicte ligne a b en quatre parties esgalles, & de l'vne d'icelles sera posé sur la portion du cercle d'vne part & d'autre du terme c, & seront faicts le terme i k: puis sur la ligne proposee & terme b soit faicte la ligne à angle droict d'vne part & d'autre, tant qu'il sera de besoing, notee l m, & lors pour auoir sa proportion poser la reigle sur le centre a, & trauersant sur la portion du cercle au terme i tant qu'il sera de besoing. Et à ce qu'elle couppe la ligne l m au terme n, & le semblable sera faict de a à k iusques à la ligne l m, & sera le terme d, dont la distance n d sera la ligne demandee pour vn des costez du Pentagone, dont la ligne proposee sera diametre.



Estant donné vn cercle & vne ligne qui touche la circonference, trouuer ses extremitez, de sorte qu'elle soit vn des costez du Pentagone dehors le cercle donné.

9

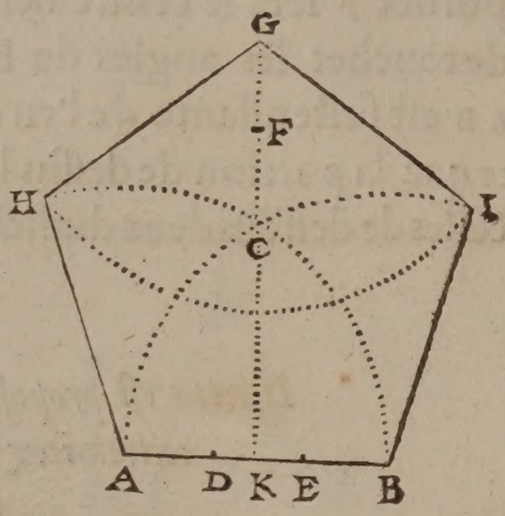
PAr le centre A du cercle donné soit tiree la ligne B C, & du mesme poinct A soit dressee la perpendiculaire A D, & par les poincts E F G H, soit partie la circonference B D en cinq parties esgalles, à chacune desquelles soient esgalles D I & I K, & du poinct A au poinct K & F soiét tirees les lignes A M & A L, & sera L M le costé du Pentagone qui se voit descript dehors le cercle donné qui est ce que l'on demãdoit, & que l'on s'estoit proposé.



Sur vne ligne donnee descrire vn Pentagone regulier.

10

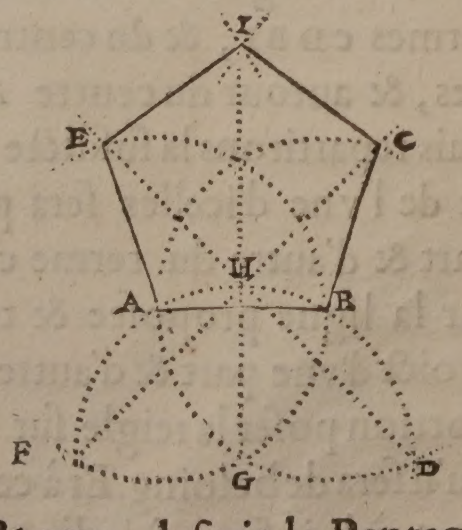
SOit la ligne donnee A B pour l'vn des costez du Pentagone que nous demandons estre composé sur icelle, ladite ligne sera couppee en trois parties esgales au terme D E, & sur le milieu d'icelle soit la perpendiculaire K G erigee tant qu'il sera de besoin. Puis soit l'ouuerture du compas de distance A B, & à l'entour du centre A soit descript la portion du cercle B H, & semblablement à l'entour du centre B soit la portion du cercle A I. Et à leur intersection soit le terme C, puis soit prins la distance A D, ou D E, & raporté sur la perpendiculaire, & au dessus de C faire le terme F, & de la mesme distance au dessus de F faire le terme G, qui sera la cime de nostre Pentagone, prenant l'ouuerture du compas de la premiere distance A B, & raportant à l'entour du centre G, faire la portion du cercle H I la où est l'entrecoupe des autres portions des cercles, & aurons la forme du Pentagone comme il se void par ces termes H G I B A.



Sur vne ligne donnee former vn Pentagone regulier sans bouger l'ouuerture du compas esgalé à la ligne donnee.

11

SOit la ligne donnee A B, & du poinct B & de l'interualle B A descrit le cercle C D, & à l'entour du poinct A & du mesme interualle soit descrit le cercle E F, lesquels se coupent au poinct G d'vne part sur lequel soit dressee vne perpendiculaire tant longue qu'il sera besoing : & du centre G soit descrit vn cercle, la circõference duquel coupe la perpẽdiculaire au poinct H, & des sections F & D par ledict poinct H soient conduites les lignes F C & D E, & du centre C soit descrite vne petite portion de circonference qui coupe la perpendiculaire au poinct I, & apres soiét menees les lignes I E, & E A, & I C, & C B, & aurez descrit le Pentagone d'vne seule ouuerture, comme on s'estoit proposé de faire.

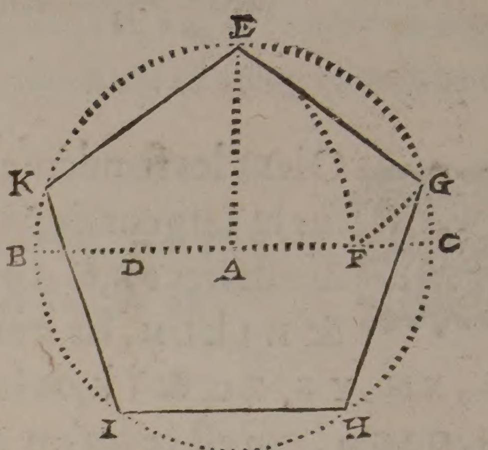


Estant donnè vn cercle par le moyen de son diametre descrire le Pentagone.

Soit

12

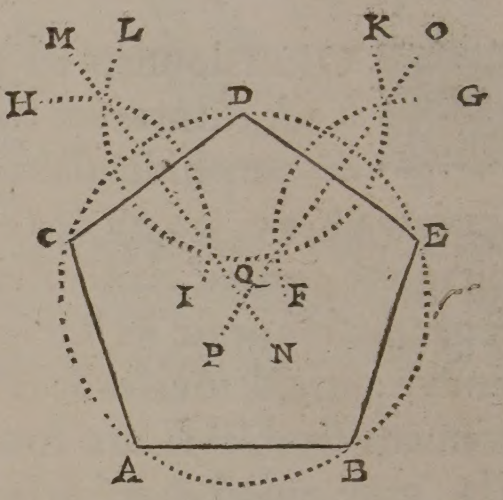
SOit le centre du cercle donné A, & le diametre soit B C, le semidiametre B A, duquel soit party esgalement au poinct D, & soit erigee la perpendiculaire A E. Cela faict du centre D, & de l'interualle D E, soit descrite la circocference E F, & du poinct E, & de l'interualle E F, soit encores descripte la portion de circonference F G, & soit tiree la ligne E G, laquelle sera le costé du Pentagone que demandons lequel trouué, on peut de là mesme ouuerture du compas fournir les autres poincts H I K, & tirer les lignes pour paracheuer vostre figure.



Estant donné vn Pentagone regulier, on peult trouuer vn poinct dedans, qui seruira de centre à la circonference qui a de toucher les angles dudict Pentagone.

13

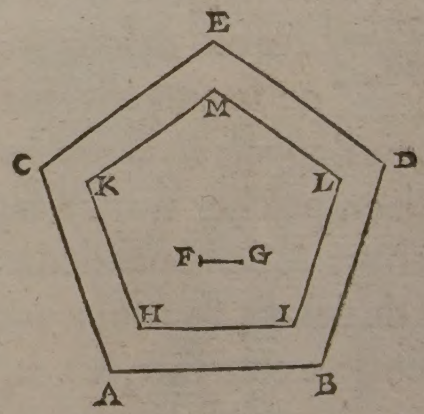
SOit le Pentagone donné A B C D E, & du centre E, & d'vn interualle plus grand que la moitié de D E, soit descripte la circôference F G, & du centre C, & du mesme interualle soit descripte aussi la circonference H I, & sans bouger l'ouuerture, du centre D, soit descripte la circonference K L, & par les intersections soient tirees les lignes M N, & O P, lesquelles s'entrecouppent au poinct Q, lequel sera le centre que nous demandons du Pentagone, & alentour d'iceluy, soit descripte la circonference de l'interualle Q D, & par consequant doibt attoucher les termes dudict Pentagone regulier, denoté A B E D C, comme en la figure est demonstré.



Et venant à l'operation de l'Architecture, comme cy deuant auons promis, soit donnee vne simple trace d'vn Pentagone, & vne ligne de l'interualle, de laquelle faille par dedans faire fondemens.

14

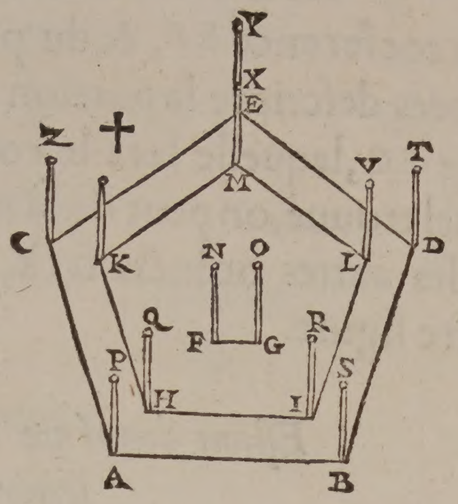
APres auoir cy deuant donné tous les plus clairs moyens qui se puissent trouuer pour la construction d'vn Pentagone, nous supposons maintenant que suyuant lesdictes reigles on nous donne vn Pentagone & partant descript en vn plan. Et de plus m'est proposee vne distâce de la largeur de laquelle on nous demâde faire tout alentour, par dedans des fondemés à esleuer les murailles de ladite figure. Côme par exemple soit donnee la trace du Pentagone A B C D E, & la ligne F G, de la largeur de laquelle faille par dedans faire les fondemens. Pour ce faire ie descrips au dedans le Pentagone H I K L M, de sorte que la largeur entre les deux costez des figures soit esgale à la ligne donnee F G, Et puis ie caue entre les deux lignes tant qu'il est besoing pour soustenir les choses qu'on doibt esleuer.



Ayant par la precedente description les fondemens, on donne sur les extremitez de la largeur deux perpendiculaires, de la grandeur desquelles faut sur tous les angles, esleuer des perpendiculaires.

15

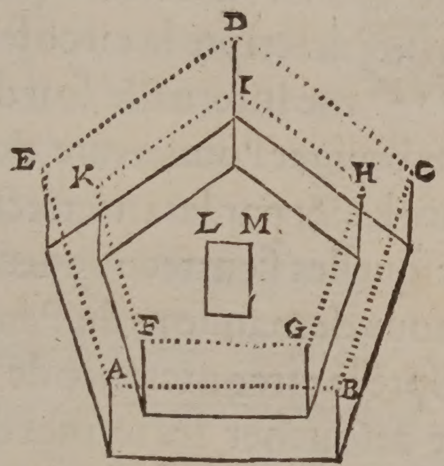
SOient les fondemens donnez A B C D E, & H I K L M, & sur la largeur donnee, soient aussi donnees les perpendiculaires F N, & G O. Ie dresse sur les poincts A B C D E, & H I K L M, les perpendiculaires P A, Q H, R I, S B, T D, V L, X M, Y E, Z C, & † k, de la grandeur des proposees à sçauoir F N, ou G O, qui est ce qu'on demandoit pour paruenir à la congnoissance des esleuations de nos suyuantes propositions, lesquelles nous seront demonstrees ensuyuant par reigles familieres.



Nous estants donnees les perpendiculaires esleuees sur les fondemens, on propose de tirer de la sommité de l'vne à l'autre des cordeaux.

16

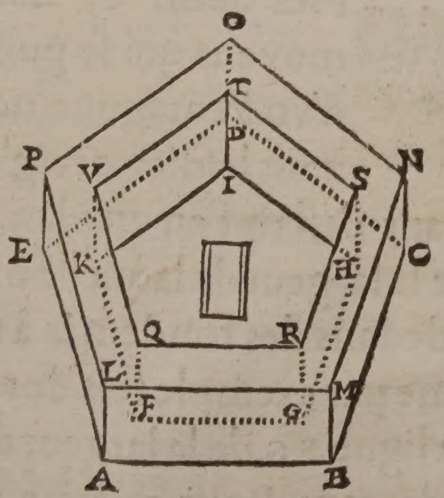
SOient donnees les perpendiculaires A, B, C, D, E, & F, G, H, I, k, esleuees sur les fondements, ie tire de la sumité des perpendiculaires les lignes marquees par poincts, à sçauoir A B, B C, C D, D E, & E A, lesquelles forment la figure d'vn Pentagone, comme clairement se monstre en la trace : Apres ie tire par mesme ordre les lignes F G, G H, H I, I k, & k F, qui en forment vn autre, & tous les deux ensemble forment vne figure entierement semblable aux fondemens proposez, comme se voit en la gure, qui est ce qu'on se proposoit de faire.



Apres auoir monstré l'ordre qu'on doibt tenir à l'operation de nostre proposition, nous desirons par l'art de nostre Perspectiue, monstrer en desseing ce que nostre œil peult naturellement recognoistre.

17

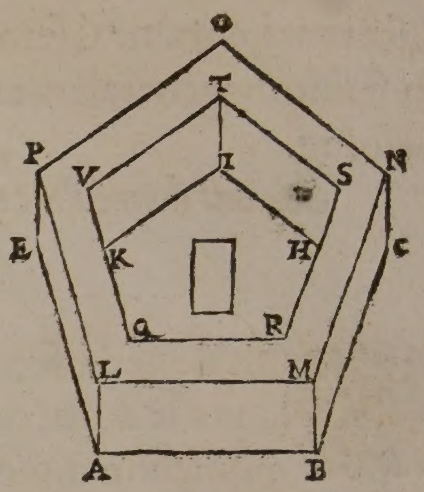
SOit la figure de la precedente proposition donnee: de laquelle nous voulons discerner les faces que nostre œil descouure par leurs lignes, & aussi celles qui ne se voyent, par les lignes composees de poincts: comme il appert en la presente figure. En laqulle il n'y a rien qui puisse empescher nostre œil qu'il ne descouure trois murailles de dehors, & deux par dedans, & pour ceste cause les trois courtines de dehors, sont marquees par les lignes noires A B, pied de la premiere courtine, & L M, qui est la cime, & la seconde de B C, & N M, l'autre est marquee par les lignes A E, & P L, & aussi leurs perpendiculaires par L A, M B, N C, & P E, celles de dedans sont notees par les lignes K I, I H, V T, & T S, auec la perpendiculaire T I, & le reste du dessus aussi nous est apparent, & partant marqué



par les lignes noires P O, O N, V Q, Q R, R S, & ce qu'on ne voit point est tout le Pentagone interne du plan, & les quatre perpendiculaires internes qui sont Q F, R G, S M, V K, & l'externe O D, qui est cause que tout cela est marqué par lignes faictes de poincts, comme le tout clairement se voit en nostre figure.

Ayant monstré en la precedente proposition tout ce qui est contenu pour son esleuation à ceste presente, nous voyons ce que nostre œil descouure au corps de nostre figure proposee.

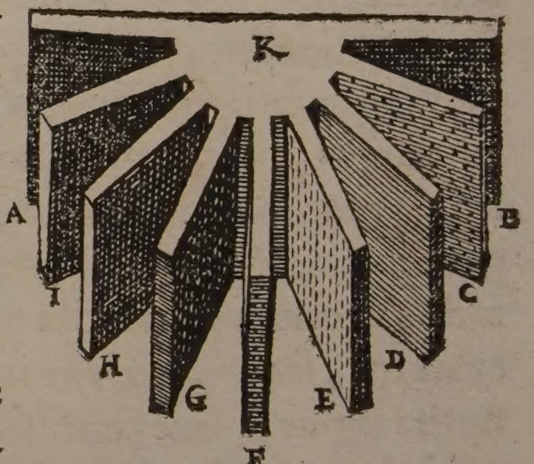
18



SOit donc la figure qui doibt representer le corps de nostre proposition, en laquelle voulons mõstrer par lignes ce que nostre œil peult recognoistre en son corps. Et premierement obseruerons que le pied de la courtine qui est droictement opposee à nostre regard, auec les pieds des courtines qui sont aux costez, sont descouuertes à nostre veuë, & partant sont representees par les lignes A B, B C, & A E, auec les quatres perpenciculaires L A, M B, N C, & P E. Et apres cela faut considerer aussi que tout le dessus nous est apparant, lequel est tout semblable au fondement, & est marqué par les lignes L M, N O, P L, & Q R, R S, S T, T V, V Q. Et des murailles internes se voyent outre cecy la perpẽdiculaire T I, & les deux piedz I K, I H. Et partant sont marquees comme les autres de lignes apparantes comme voyez en la presente figure. Et ce qui est caché n'a esté icy nostre propos de le monstrer.

Apres auoir monstré par l'art de Geometrie & Perspectiue de representer les corps esleuez, trouuons que n'estans fournis que de lignes, ne peuuent representer le relief comme la clarté la doibt faire discerner, parquoy estant besoing de monstrer le moyen de l'ombrage auons choisi la presente figure, propre à la demonstration de tel effect.

19

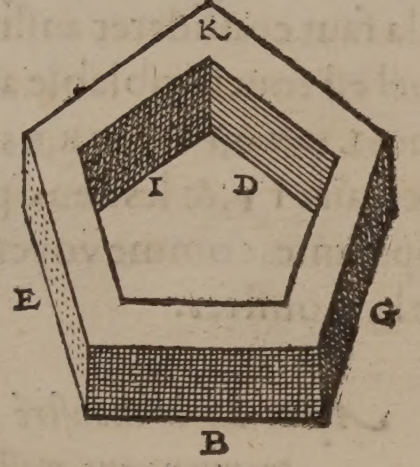


PArquoy la figure que i'ay proposee sera notee K, la forme de laquelle m'a semblé aucunemẽt propre à cause de la quãtité de ses aisles, laquelle i'ay ombragee selon l'ordre qu'il m'a semblé estre necessaire, pour m'en seruir à nostre figure suyuante, & a vne infinité de courtines aussi s'il vient à poinct. Et en consideration que la cl rté est celle qui nous esclaircist & donne la cause de discerner l'ombrage aupres d'elle, presupposant que la clarté nous viẽt d'ẽhaut du costé de senestre nous donnant à la dextre. Ie trouue qu'elle nous illumine nostre figure K, sur la sommité, à cause qu'aucune chose ne luy empesche. Et aussi en cõsideration de ce qui est en apres le pl' illuminé, ie trouue que la hauteur de l'aisle notee E, est celle laquelle est plus illuminee apres la sommité, à cause qu'elle est la plus inclinee vers ladicte clarté: par-

quoy pour ſon ombrage n'ay ſceu prendre moindre reigle que de l'ombrager de pincts. En apres D, qui emporte vn peu plus d'ombrage, à cauſe de fuir vn peu plus la clarté, laquelle eſt ombragee de lignes ſimplement. Et C, encores fuyant plus la clarté, eſt ombragee de ſimples lignes & ſemee de poincts. Et B, ou encores A, qui nous eſt à l'oppoſite de noſtre œil, nous ſera ombragee par contre-lignes. Et ayant expedié ce que la clarté peut illuminer, reuenant à I, qui ſ'aproche plus de l'obſcurité, eſt ombragee par contre-lignes, & ſemee de poincts, & de I, à H, fuyant encores plus la clarté, nous l'ombragerons par triples lignes, & de H, à G, laquelle fuit a peu pres totalement la clarté ſera ombragee de triples lignes, & de poincts, où encores ſ'il en y auoit de plus de declinations, ſ'ombrageroient par quadruples & quintuples. Et pour le regard de la hauteur F, à cauſe qu'elle eſt toute oppoſite de noſtre œil, eſtant ſa hauteur perpendiculaire, elle ne monſtre ſes coſtez, parquoy ne portent ny clarté ny obſcurité, n'eſtant point diſcernees, comme il ſeroit ſi la hauteur portoit talu. Parquoy ſuyuãt icelles reigles, nous nous en ſeruirons generalement cy apres, raportant parallellement chaque face là où il nous ſera de beſoing.

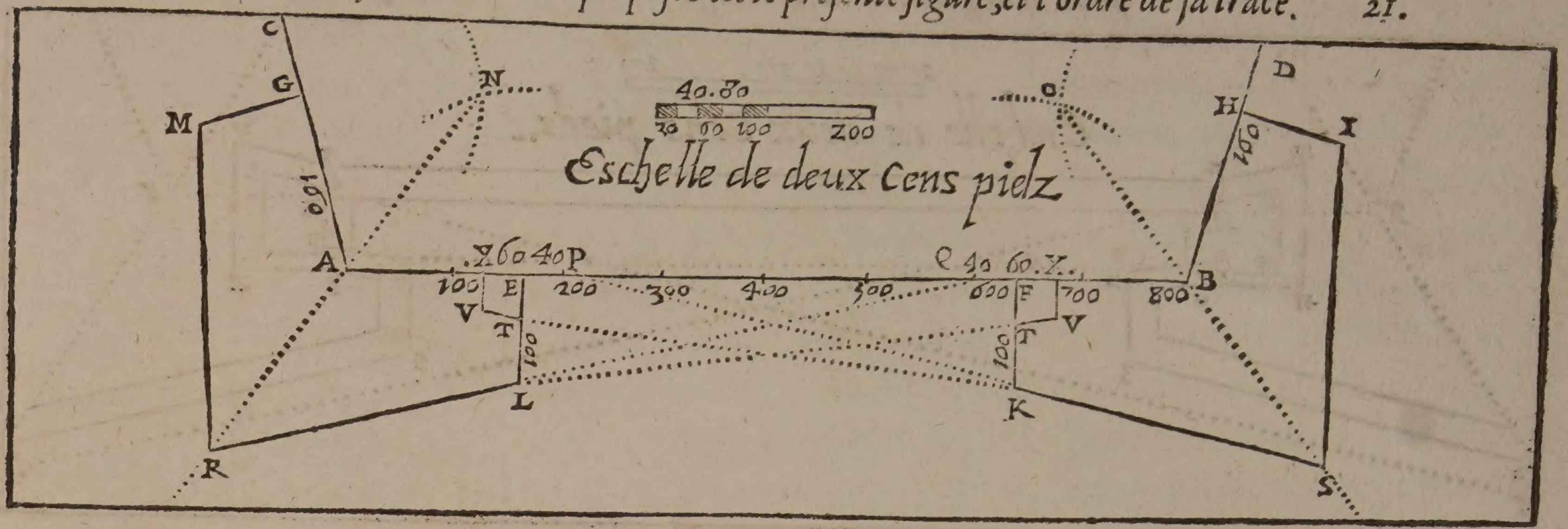
Ayant donné l'art de l'ombrage en la figure precedente, laquelle deſirons veoir en praticque ſur ceſte preſente figure de muraille perpendiculaire.

20



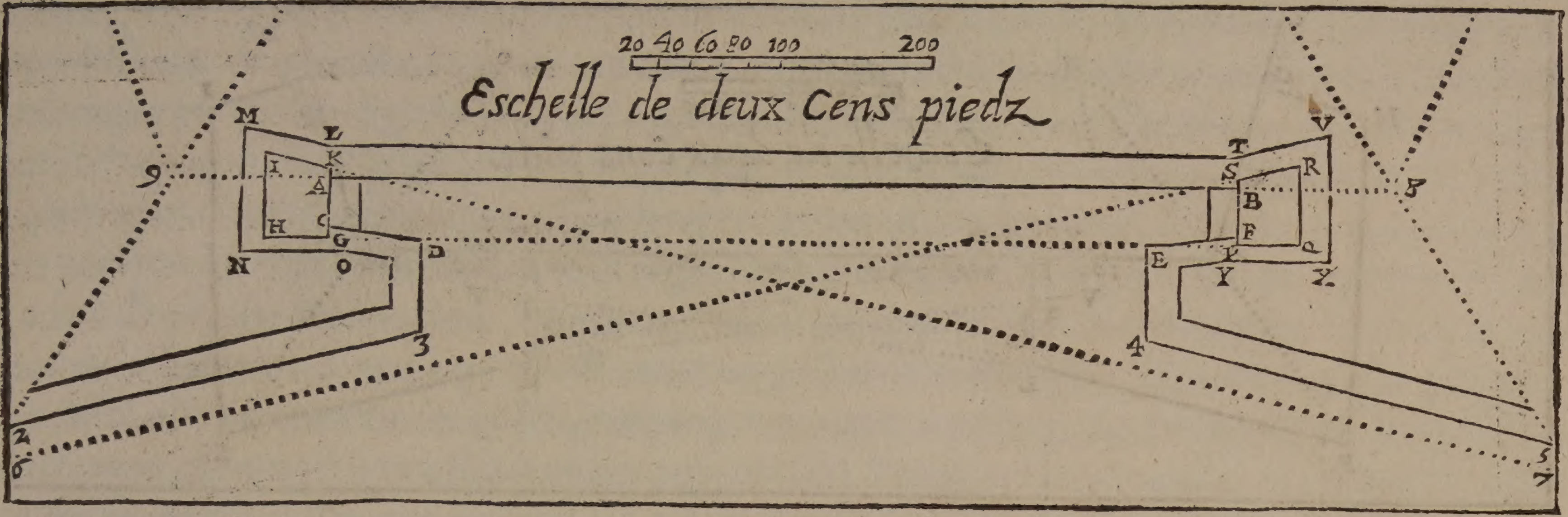
SOit donc la figure du Pentagone k, qui eſt la ſommité laquelle doibt demeurer eſclairee de la clarté, à cauſe qu'aucune choſe ne l'empeſche, comme i'ay dict en noſtre precedente figure k. Et pour le regard des hauteurs de ſon corps, & de pouuoir diſcerner les courtines plus enclinees vers la clarté, ou vers l'obſcurité, nous prendrons pour exemple la courtine qui eſt l'oppoſite de noſtre œil, à ſçauoir B, & rechercherons en noſtre figure precedente ſa parallele, cõme ſera A ou B, laquelle nous trouuons ombragee de contre-lignes, & ferons ſemblable noſtredicte courtine, puis prenant la courtine à dextre, notee G, & cherchans en la precedente ſa parallelle laquelle eſt notee auſſi G, & hachee de triples lignes & de poincts ou quartes lignes, parquoy ferons noſtre-dicte courtine ſemblable. Et par meſme moyen à la ſeneſtre notee E, chercherons ſa parallelle à noſtre precedente, laquelle trouuons ombragee de poincts, & ſemblablement ferons noſtre-dicte courtine auſſi ombragee de poincts. Et pourſuyuant iuſques à I, rechercherons ſa parallelle en noſtre precedente, laquelle trouuerons auſſi notee I, & contre-hachee & ſemee de poincts, & ferons noſtre courtine ſemblable: Et puis cherchant la parallelle de D, en noſtre precedente, la trouuons ombragee de lignes ſimples, & ferons noſtre-dicte courtine de la meſme ſorte auſſi. Et par tel moyen aurons nos cinq courtines ombragees ſelon l'ordre de noſtre precedente figure, lequel ordre pourra ſeruir à quelque figure qui ſera cy apres, eſquelles ſe pourra trouuer plus grand nombre de courtines ou declinations, leſquelles chercherons touſiours en noſtre figure donnee pour l'ordre des ombrages. En r'apportant touſiours parallellement ou a peu pres, à cauſe qu'il ſe trouuera vne infinité de declinations, & que ie ne pourrois demonſtrer tant ſur noſtre figure k, ſans confuſion, parquoy auec noſtre reigle & noſtre iugement conſidererons qu'il n'y a rien plus clair que la clarté meſme, ny plus brun que la meſme obſcurité. Parquoy ſelon nos operations, iugerons de nous ayder de ces deux extremitez qu'auons dit, comme nous entendrons plus clairement enſuyuant nos operations.

Ayant eu la cognoiſſance de l'eſleuation du Pentagone, & deſirant luy donner forme de defence, auec ſimilitude de baſtions, vous eſt propoſee ceſte preſente figure, et l'ordre de ſa trace. 21.



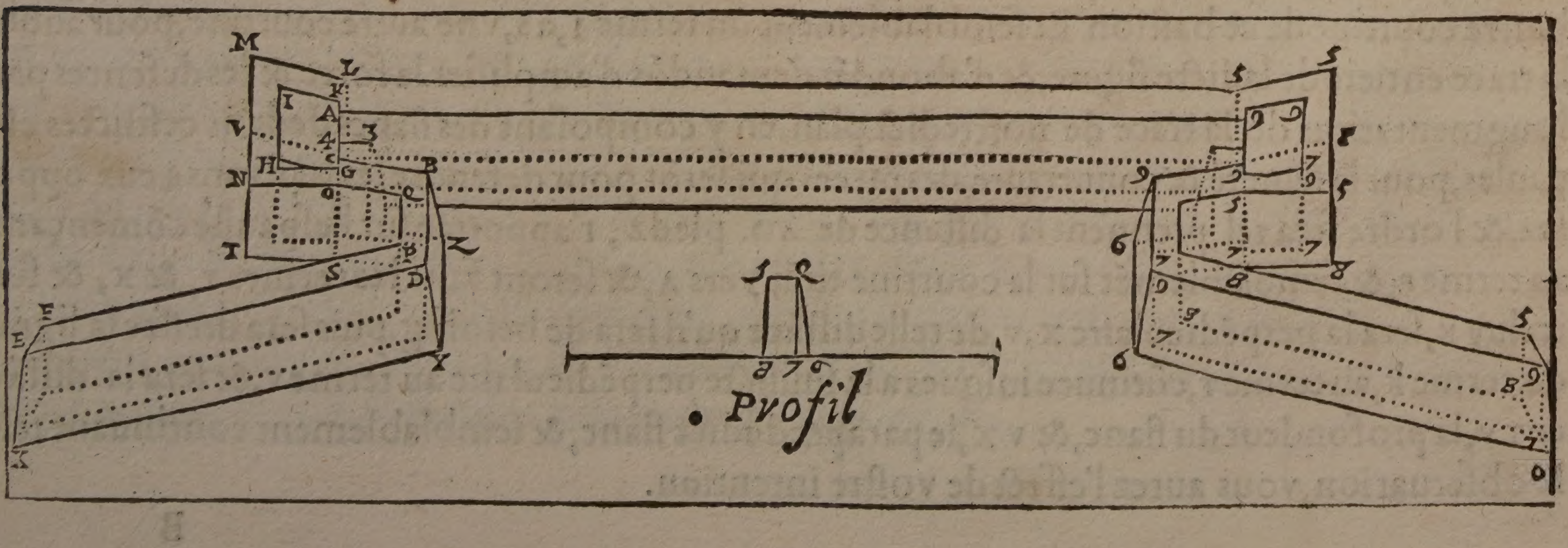
ENtrant en l'operatiõ d'icelle nous eſt propoſee vne courtine auec deux angles du Pẽtagone, en laquelle on no⁹ demãde la cõſtructiõ de deux traces de deux baſtiõs adioincts auſdicts angles, nous contẽtãs d'icelles, attẽdu qu'ayãt la cognoiſſance d'elles, on l'aura de tout le Pentagone. Venãt dõc a la praticque, ie propoſe que la courtine dõnee ſoit de 800. piedz, laquelle eſt notee A B, & ſur ces extremitez ſoient donnez les angles C A E, & D B F. Maintenãt ie prens 160. piedz de A, iuſques à E, pour vn des termes de l'eſpaule du baſtion. Et ſemblablement de B, à F, autres 160. piedz, pour le terme d'vne autre eſpaule. Et ſur leſdicts termes, ie dreſſe au dehors deux perpendiculaires de diſtance de 100 piedz notees par E L, & F k, & puis adiouſtant 40. ſur la courtine de E, à P, & auſſi de F, à Q, qui faict le nombre de 200. de A, à P, & ſemblablement de B, à Q. Maintenant nous eſt de beſoing de diuiſer eſgalement les angles dõnez, l'vn par le moyen de l'interſection des deux portions de cercle alentour des centres E, & G, qui aura eſté rapporté en meſme diſtance que A E, & les portiõs de circõference, ſ'entre-couperõt au poinct N, & lors tirant vne ligne de N, à A, tãt qu'il ſera beſoing. Et par meſme moyẽ alẽtour du centre F, & H, autres deux portions de cercle ſ'entre-coupans au poinct O, tirerons vne ligne du poinct O, au poinct B, tant qu'il ſera beſoin. Et reuenãt aux termes P, & Q, tirerõs deux lignes, à ſçauoir P k, la cõtinuãt iuſques a trouuer la ligne O B, au poinct S, & ſemblablement la ligne Q L, la continuant iuſques a trouuer la ligne N A, au terme R, & pour le regard de la courtine d'entre les deux eſpaules de E, a F, ſera de longueur de 480. piedz, & les deux eſpaulles de E, a L, & F k, de 100. & les deux courtines des baſtions L, & R, & k S, ſelõ leurs declinations. Et voulãt parfaire la trace de nos baſtiõs, prẽdrõs la diſtãce E L, ſera r'apportee ſur G M, & ſemblablemẽt r'apportee ſur la courtine B D, au terme H, l'autre eſpaule H I, de meſme diſtance que F k, de 100. piedz de lõgueur, leſquelles ſont G M, & H I, puis du terme M à R, tirerons vne ligne pour l'autre courtine de ce baſtion. Et ſemblablement du terme I, a S, vne autre courtine, pour auoir la trace entiere de ladicte figure, & d'abondãt demandõs d'amplifier la force & les defences par l'augmentation de la trace de noſtredict plan, en y compoſant des flancs dedans ceſdictes eſpaules, pour la ſeureté & couuerture, des pieces qui ſerõt pour defendre les baſtions a eux oppoſez, & l'ordre ſera tel, prennent la diſtance de 40. piedz, r'apportee ſur l'eſpaulle cõmençant au terme E, & ſemblablemẽt ſur la courtine tirãt vers A, & ſeront faits les termes T, & X, & ſur iceluy X, ſera la perpẽdiculaire X, V, de telle diſtãce qu'il ſera de beſoing, puis ſera dreſſee la ligne du terme k, au terme T, cõtinuee iuſques a la ſuſdicte perpẽdiculaire au terme V, & ſera la diſtãce T V, la profondeur du flanc, & V X, le parapet dudict flanc, & ſemblablement continuant telle obſeruation, vous aurez l'effect de voſtre intention.

Sur le dessing de nostre precedente, proposons d'adiouster les casemates basses, ou places du canon, pour la deffence de la forteresse 22.



ET partãt soit proposee la figure precedente, de laquelle la courtine d'entre les deux bastions soit A B, les flancs & espaules cõme en nostre precedente. Nous demãdons y adiouster les casemates. Et pour ce faire cõmencerons au terme A, & prẽdrons vne distãce de 5. piedz le long du derriere du flãc vers K, & la mesme distãce r'apportee sur la mesme ligne au terme C, ferõs le terme G, & r'aportãt à l'autre flanc la mesme mesure, cõmençãt au terme B, ferõs le termes S, & pareillemẽt du terme F, au terme P, lesquelles distãces de 5. piedz seruent d'espaules au canonier. Puis nous reiglãt sur les termes G, & P, tirerons de l'vne & l'autre extremité les lignes G H, & P Q, vne chacune de distance de 40. piedz, laquelle est la profondeur de la casemate, & pour le recul du canõ. Et apres dresserõs sur lesdictes extremitez H, & Q, deux perpẽdiculaires, cõtinuees tant qu'il sera de besoing, puis dressant vne ligne sur le terme K, s'adioustant a la courtine de l'autre bastion son opposite, parallellement tirerons la ligne K I, à la rencontre de la perpendiculaire dressee sur ledit poinct H, & autant en ferons r'aportant du terme S, par le mesme ordre tirerons la ligne du poinct S, iusques à la rencõtre de la perpendiculaire Q, au terme R, & lors auront formé nos casemates suyuãt l'ordre de nostre cõception, sçauoir est de largeur par le deuãt de G à K, pour le recul du canõ, de C, à H, lequel est parallelle à la courtine d'entre les bastions, à cause que la piece de ceste extremité n'a qu'à deffendre ladite courtine. Et la piece de la declination de A, à I, est pour la deffence de la courtine de l'autre bastion son opposite. Et pour le regard de la largeur des fondemens desdictes casemates nous continuerons de O, a N, & de N, a M, & de M, a L, & semblablement en l'autre casemate, comme en la trace du dessing on peult clairement veoir & comprendre.

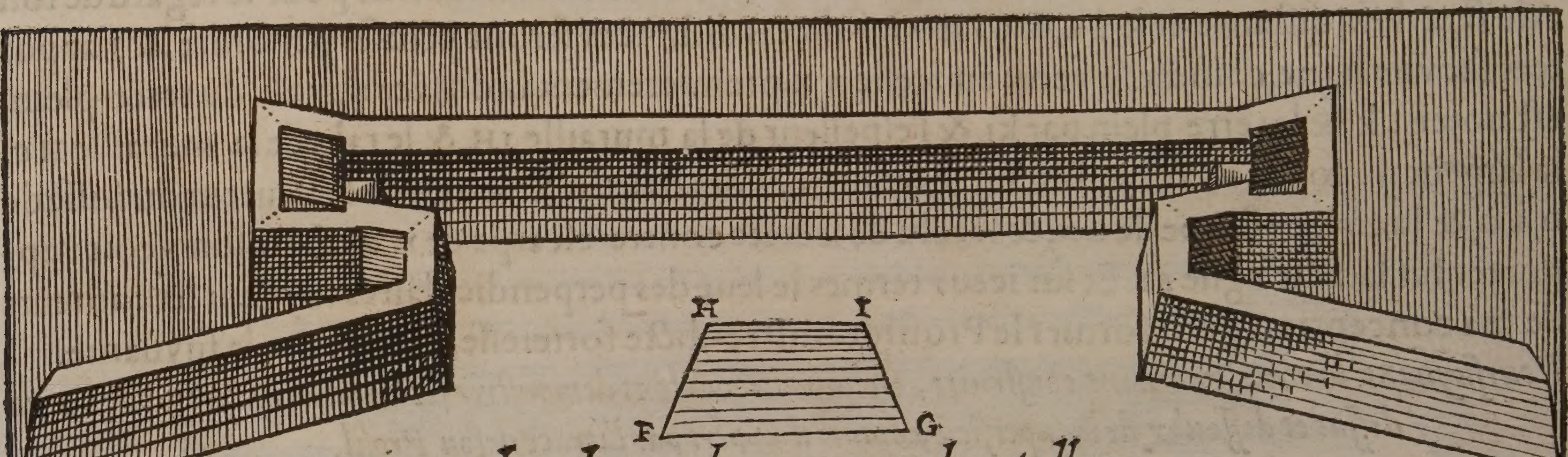
Sur le plan precedant nous est proposé d'esleuer ses perpendiculaires, & la representation du talu, ensemble la continuation de la hauteur des casemates. 23.



POur ce regard il nous eſt propoſé le plan precedãt, & alentour d'iceluy ſoit deſcript le contenu du pied du talu, puis pour paruenir a l'eſleuation ſuyuant nos precedentes reigles nous eſleuerons ſur les angles d'iceluy les perpendiculaires, ſuyuãt le profil cõme a eſté declaré en nos precedentes, à ſçauoir ſur chacun de ces angles, comme ſe veoit la trace de dedãs, notee par ſes termes 5. & 8. & celle de dehors par 9. & 7. raportee chacune ſur ſa chacune, & leurs extremitez ioinctes & aſſemblees, comme par exemple ſe veoit en la ſeneſtre denotee du terme E à D, & de D a, B, & de B, à C, pour le dehors de la cime du baſtion, & la cime de dedãs de F, à P, & de P, à Q, & de Q, à R. Et auſſi ſoiẽt tirees les lignes de la repreſentation du talu de leur hauteur, comme ſoit la ligne E X, & D Y, & ſemblablement de B à Z. Et pour le regard de la cime de la caſemate ayant eſleué ſes perpẽdiculaires, nous aurõs la diſtance de C, à G, & de A, à K, pour la couuerture du canonier. Et la cime de ſa grandeur eſt de G, à H, & de H, à I, & de I, à K, & pour le regard de l'eſpeſſeur de la muraille au dehors de L, à M, & de M, à N, & de N, à O. Et pour ces perpendiculaires de M, à V, & de N, à T, & de O, à S, & conſecutiuement des autres choſes ſemblables. Et pour le regard du parapet de noſtre-dicte caſemate ſera moins hault de la hauteur de la muraille, de la diſtance du terme A, à 4, & ſon eſpeſſeur de 4, à 3, portant ſon talu ſelon l'ordre du talu de nos courtines, adiouſté à la perpendiculaire 9, & 7, & le pied de ſon talu de 7, à 6, & le talu eſt repreſenté de 6, à 9, lequel nous ſeruira de reigles en tous les endroicts où il nous fera de beſoing.

En augmentant l'ordre precedente des ombrages ceſte figure nous eſtant propoſee, laquelle ces faces par dehors portent talu, on demande l'ordre de l'ombrager ſuyuant ce talu.

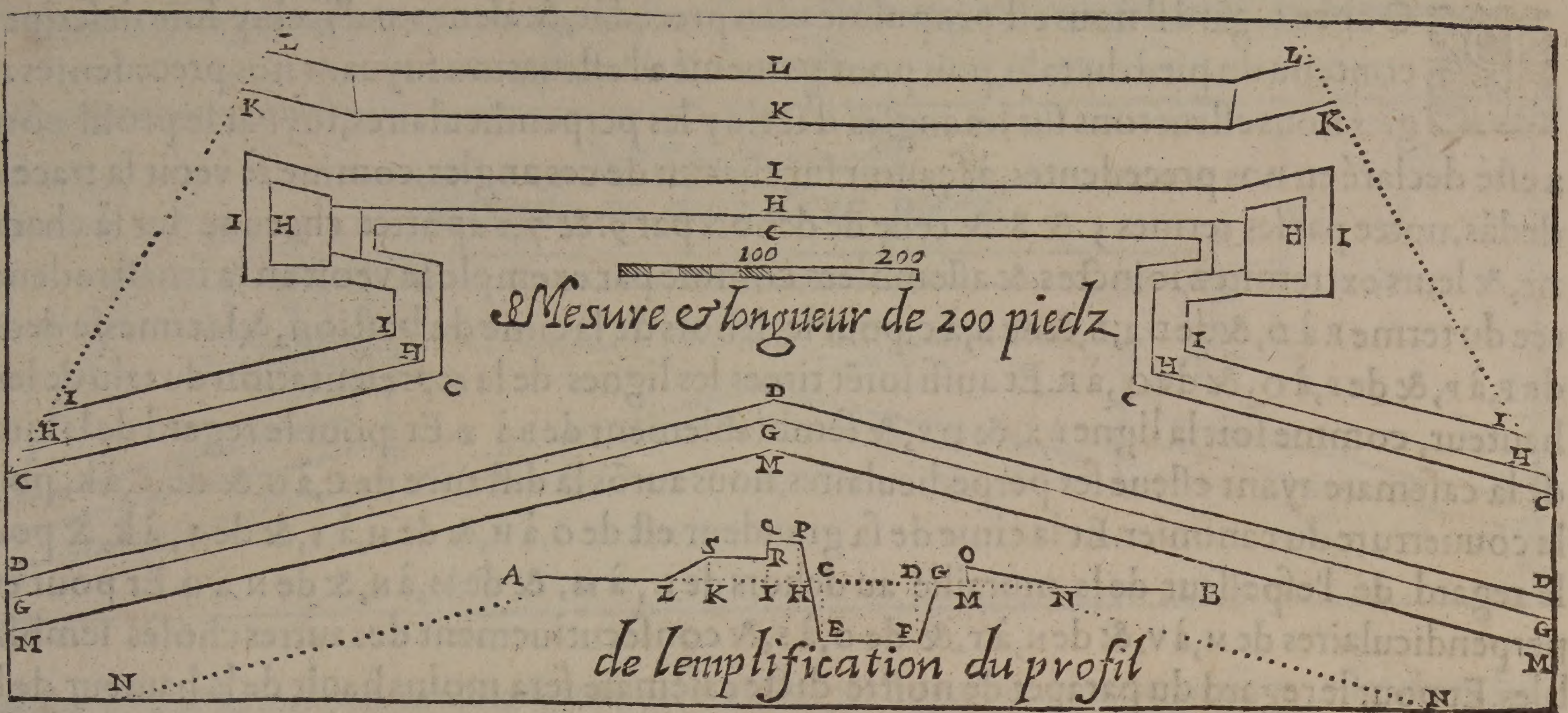
24



Ordre des ombrage sur les tallus

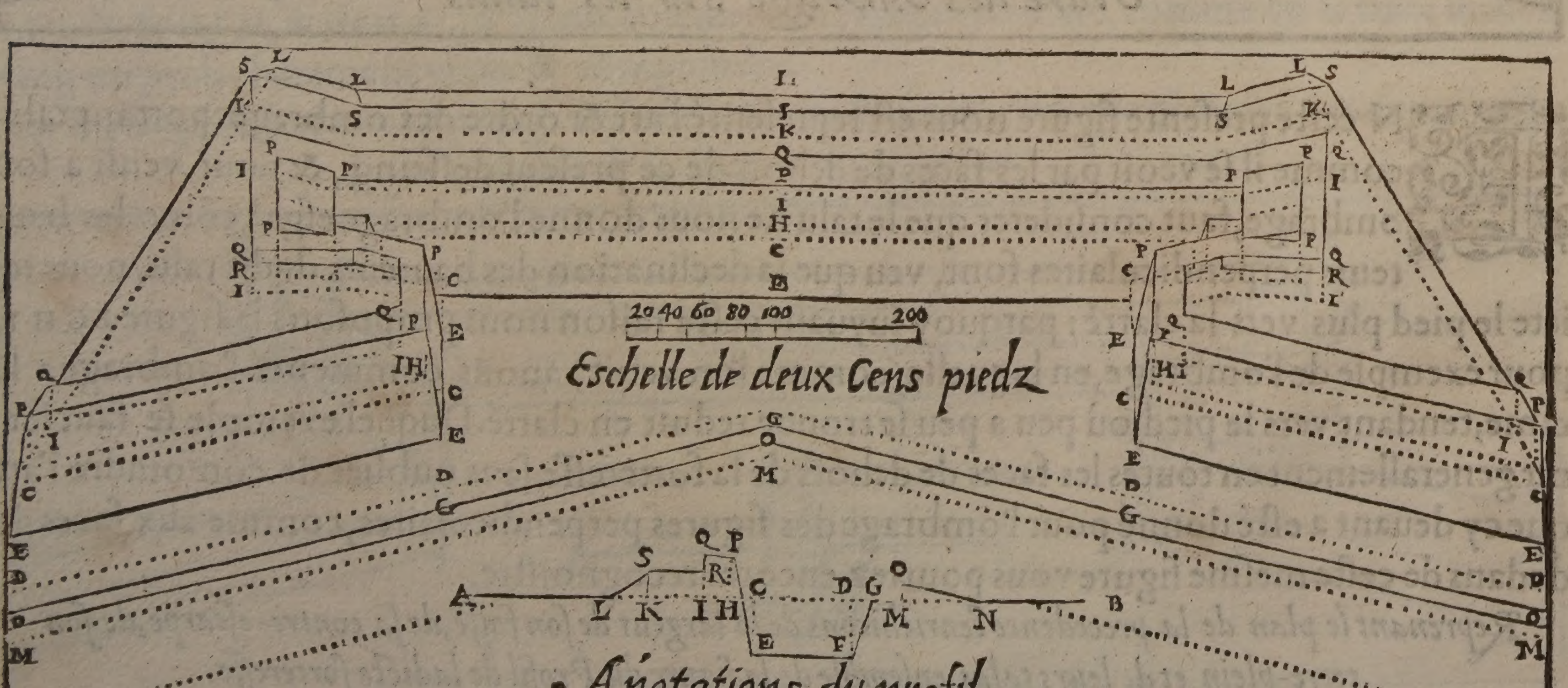
EN ceſte preſente figure nous eſt repreſenté l'art & ordre des ombrages portant talu, comme il ſe veoit par les faces de dehors de ce preſent deſſeing, & pour venir a ſon ombrage, faut conſiderer que le talu ne nous donne l'ombrage eſgal, cõme les hauteurs perpendiculaires font, veu que la declination des hauteurs dudit talu, nous reiete le pied plus vers la clarté: parquoy ſuyuant ceſte raiſon nous propoſons la figure F G H I, pour exemple de l'ombrage, en laquelle (comme l'on veoit) auons commencé l'ombrage a la cime, tendant vers le pied, où peu a peu ſe trouue reduit en clarté. Duquel exemple ſe faut ſeruir generallement en toutes les faces de dehors de la fortereſſe, ſans oublier de conioindre l'art que cy deuant a eſté donné pour l'ombrage des figures perpendiculaires, comme aux faces du dedans de ceſte meſme figure vous pourrez encores recognoiſtre.

Reprenant le plan de la precedente l'enrichirons de la largeur de ſon foſſé, de ſa contre-eſcarpe, de ſon terre-plein, et de leurs talus, enſemble de la figure du Profil de ladicte fortereſſe.



LE plan precedant est noté par les termes C H I, auquel voulát adiouster la largeur du fossé de la distance C D, tirerons deux lignes parallelles aux courtines des bastions de ladicte distance, lesquelles continuees feront angle entre les deux bastions, & a icelle trace adiousterons autres deux parallelles de la distáce de D, a G, laquelle represente le talu de la profondeur du fossé, & apres en tirerons autres deux pour la largeur de la contre-escarpe de la distance G M Et pour le regard du terre-plein au dedans de ladicte forteresse sera sa largeur de I, à K, mené parallellement a ladicte courtine de la forteresse. Et pour le regard de son talu sera de la distance de K, à L, & toutes les-dictes distances seront prinses par ordre, & r'apportees sur vne ligne, comme se veoit en icelle A B premierement la distáce du talu du terre-plein, est notee L K, & le terre-plein par K I, & l'espesseur de la muraille I H, & le talu de la muraille H C, la largeur du fossé C D, cóme il est sur les courtines des bastiós Et le talu de la hauteur du fossé de D, à G, & la cótre-escarpe de G M, & le talu de ladicte contre-escarpe de M N, cóme lon veoit r'apporter sur ladicte ligne A B. Et sur iceux termes ie leue des perpendiculaires suyuant les hauteurs de ma conception, pour former le Profil de nostre-dicte forteresse, declaré par la suyuante.

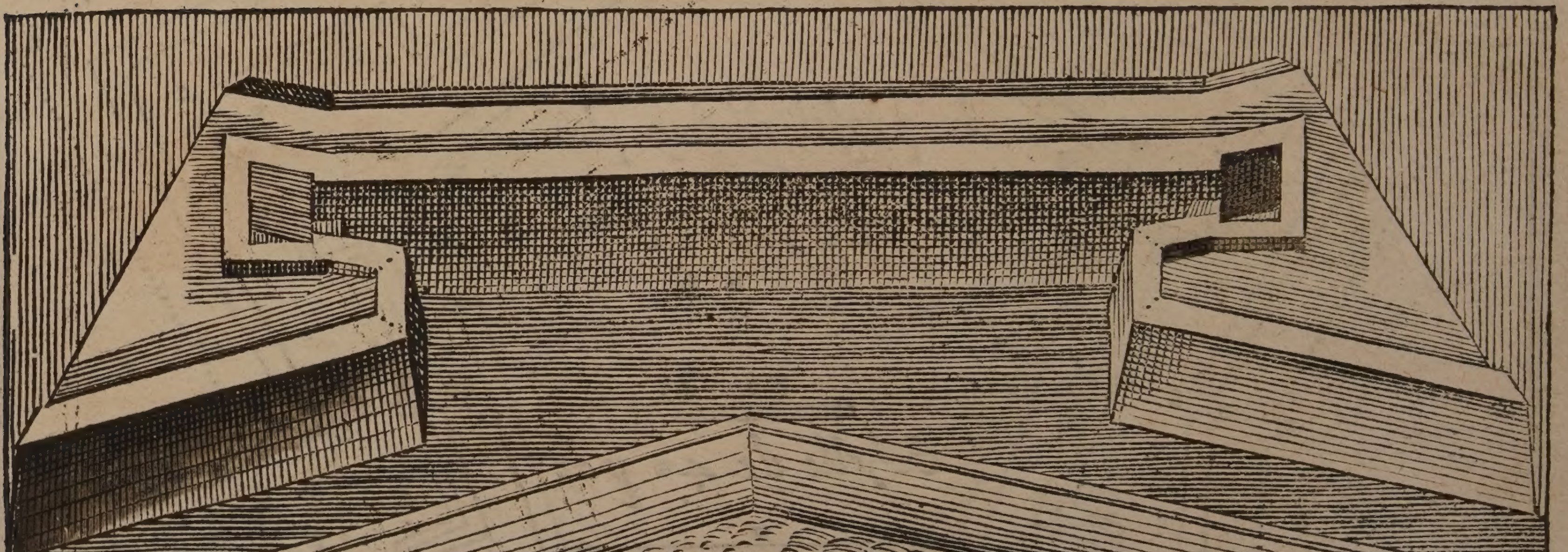
Poursuyuant la trace cy deuant construite, en laquelle voulons demonstrer ses hauteurs et profondeurs au dessus et dessoubz de la superficie, comme il appert par latrace de son Profil. 26.



VOulant apliquer sur le plan precedēt les hauteurs ou drofoudeurs du Profil, selon ma conceptiō faut noter que ledict plan a esté notté par L K, pour la largeur du talu du terre-plein, & de K, à I, pour le terre-plein, & de I, à H, pour l'espesseur de la muraille ou parapet, & de H, a C, pour le talu de ladicte muraille, & la largeur du fossé de C, a D, en sa profondeur, & de G, a D, pour le talu de la hauteur du dehors du fossé, & de G, a M, pour la contre-escarpe, & le talu de son parapet de M, a N, & augmentant les hauteurs sur iceux termes, mettrons la hauteur de M, a O, pour le parapet de la contre-escarpe, & de D, a F, pour la profondeur du fossé d'vne part, & de l'autre de C, a E, aussi profondeur du fossé, & de H, à P, pour la hauteur de la muraille, & le semblable de I, a Q, & son parapet de Q, a R, & de K, a S, pour la hauteur du terre-plein. Et la superficie de la terre sera representee par la ligne A B, sur laquelle est descripte ceste trace du Profil de nostre-dicte forteresse, comme se peut ainsi declarer, soit la distance de A L, pour representer la place de dedans de ladicte forteresse, & celle de L, a S, le talu & montee du terre-plein S R, & de R, a Q, le parapet de l'espesseur de la muraille Q P, & P E, la profondeur depuis la cime de la muraille iusques au fons du fossé, la largeur du fons du fossé E F, & la hauteur du fossé en son talu F G, sa contre-escarpe G M, son parapet M O, son glacif O N, & la distance N B, pour la representation du plan de la campagne, ou dehors de ladicte forteresse. Et seront ces hauteurs ou profondeurs r'apportees en nostre plan, en mesme distance. Et lors nous aurons l'esleuation de nostre-dicte forteresse suyuant l'ordre de nos premieres conceptions, & l'amplification d'iceux.

Prenant la figure cy dessoubz descripte, laquelle est tiree de sa precedente, monstrons l'ordre de son ombrage suyuant son amplification.

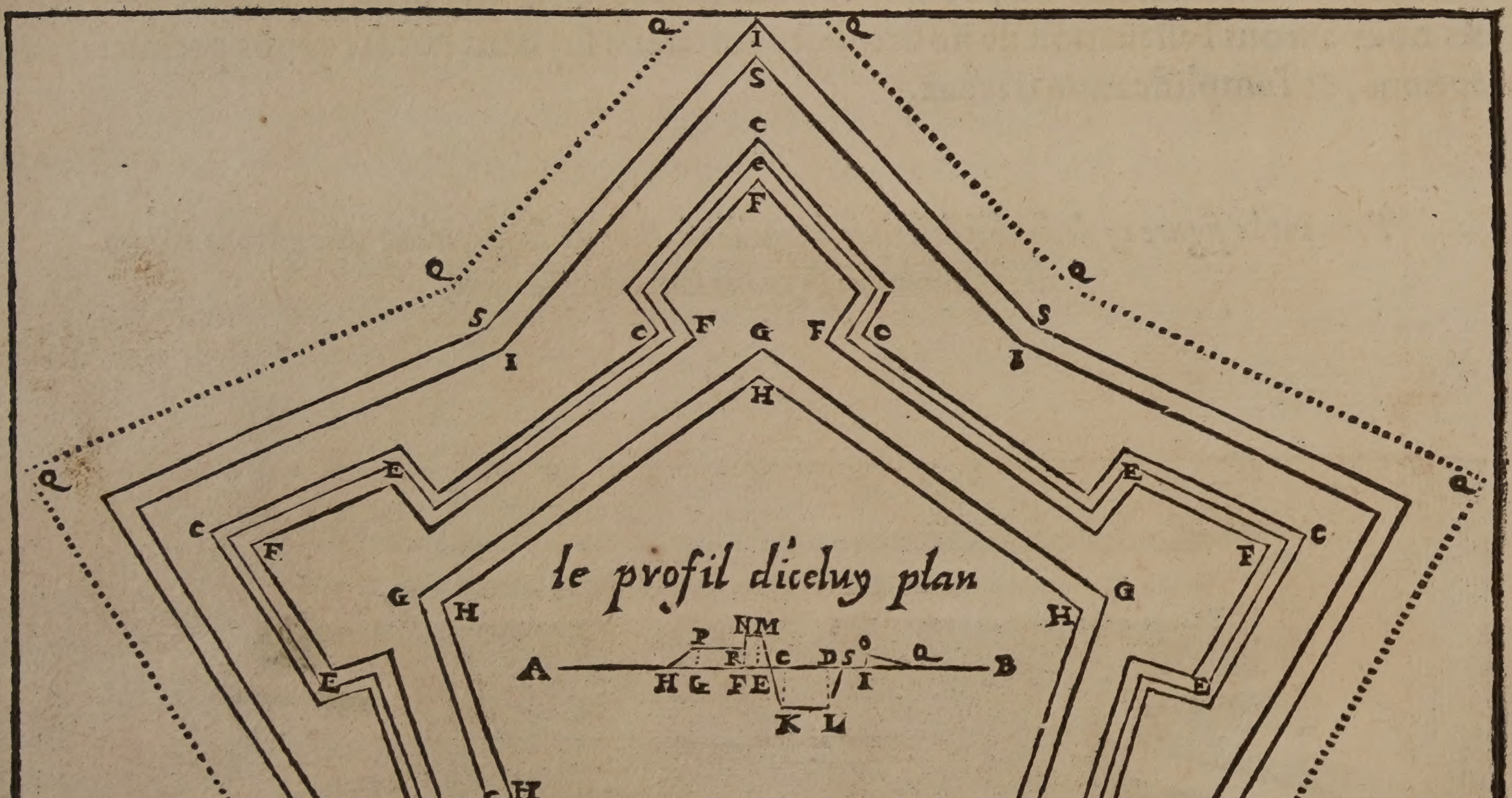
27



EN ceste presente figure nous sont representees plusieurs consideratiõs, a sçauoir que comme la diuersité des declinatiõs des courtines nous apporte diuersité d'ombrage selon icelles: aussi auons a considerer que comme ayant plusieurs hauteurs indiferẽtes l'vne de l'autre, comme la profondeur du fossé, la contre-escarpe, le terre-plein, & la cime de la muraille, lesquelles hauteurs indifferemment esloignees de la clarté nous remettent en nostre iugement de considerer que ce qui est plus proche de la lumiere est plus illuminé, & qui plus la fuit est plus obscurci, comme il se peut commẽcer a cognoistre en ce present desseing pretendant en la continue de nostre œuure amplifier de plus en plus la recognoissance desdictes ombrages auec le iugement desdicts studieux.

Apres auoir non seulement monstré l'art et trace des plans des parties principalles de nostre forteresse: mais d'auantage les sleuations sur iceux, voulons à present prendre le plan vniuersel de ladicte forteresse, et suyuant les mesmes reigles cy deuant donnees, monstrer l'ordre de son esleuation.

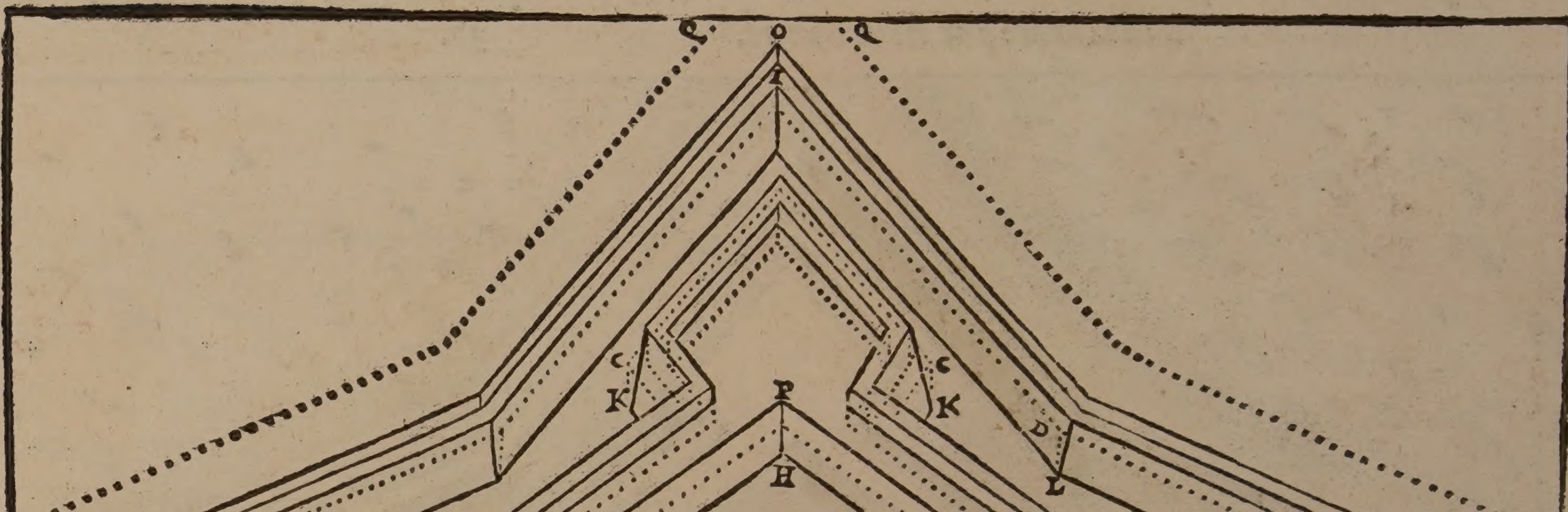
28



POur dõc venir à nostre entreprinse, faut en premier lieu se souuenir qu'apres auoir desia donné plusieurs reigles & façons fort faciles pour la construction de nostre Pentagone auec raison (principalement.) Ayant cy deuãt non seulement monstré l'art & trace des plans des parties principales du corps de nostre forteresse, mais d'auantage la maniere des esleuations sur iceux: voulons à present prendre le plan vniuersel de ladicte forteresse, & suyuãt les mesmes reigles cy deuant donnees, monstrer par apres l'ordre de son esleuation. Ce qu'on pourra aisément faire, se souuenant qu'estant donnee la figure de la forteresse en forme de Pentagone, nous pourrons par les reigles & moyens cy deuant donnez pour fortifier vne des courtines, suyuant la mesme consideration continuer ce mesme art en toutes les parties dudict Pentagone, Comme on pourra clairement veoir aux suyuantes traces lesquelles seront fabriquees selon le Profil cy demonstré, tiré des parties dudict plan proposé.

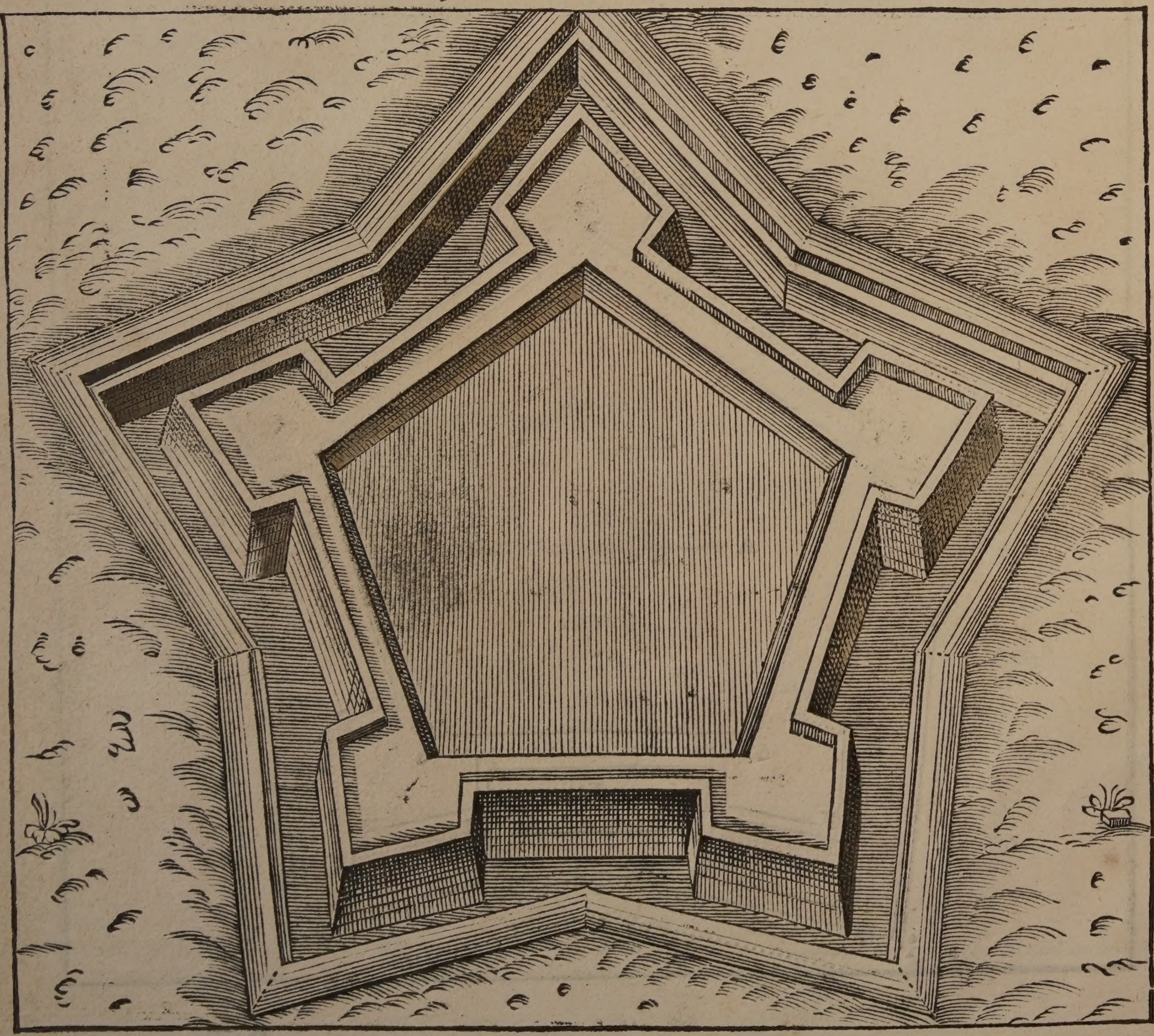
Suyuant nostre plan vniuersel descript en la precedente, et son Profil tiré d'iceluy, on veult ycy demonstrer son esleuation, pour l'addresse et guide de sondict Profil.

29.



ENtrant en la promesse cy deuant donnee, qui estoit d'esleuer sur le plan de la forteresse toutes les perpendiculaires, pour demonstrer l'esleuation du corps d'icelle, au dessus de la superficie de la terre, & semblablemẽt l'enfonssure de son fossé, comme par les traces precedentes nous a esté demonstré, & encores d'abondāt icy le represente le profil tracé sur la ligue A B, representant la superficie de la terre, toutes les parties duquel sont icy notees par ces termes, à sçauoir pour ledit plan H G, pour le talu du terre-plein, G F, pour le terre plein, F E, pour l'espesseur de la muraille, E C, pour son talu, & C D, pour la largeur de la profondeur du fossé, D S pour le talu du dehors de la hauteur du fossé, S I, pour la contre-escarpe, I Q, pour son glacif. Et sur iceux termes seront les hauteurs proposees, esleuees sur nostre plan, comme sera pour la hauteur de la muraille F N, & encores E M, pour la hauteur du terre-plein G P, & le parapet de la muraille sera R N, la profondeur du fossé, depuis la superficie de la terre, sera notee par C K, ou D L, la hauteur du parapet de la contre-escarpe sera notee I O. Et ayāt r'apporté icelles hauteurs ou profondeurs sur la recognoissance de son plan, & en mesme distāce. Et leurs extremitez assemblees par les lignes parallelles audict plan, nous aurons la trace de l'esleuation de nostre forteresse, comme par nostre desseing facilement on peut cognoistre.

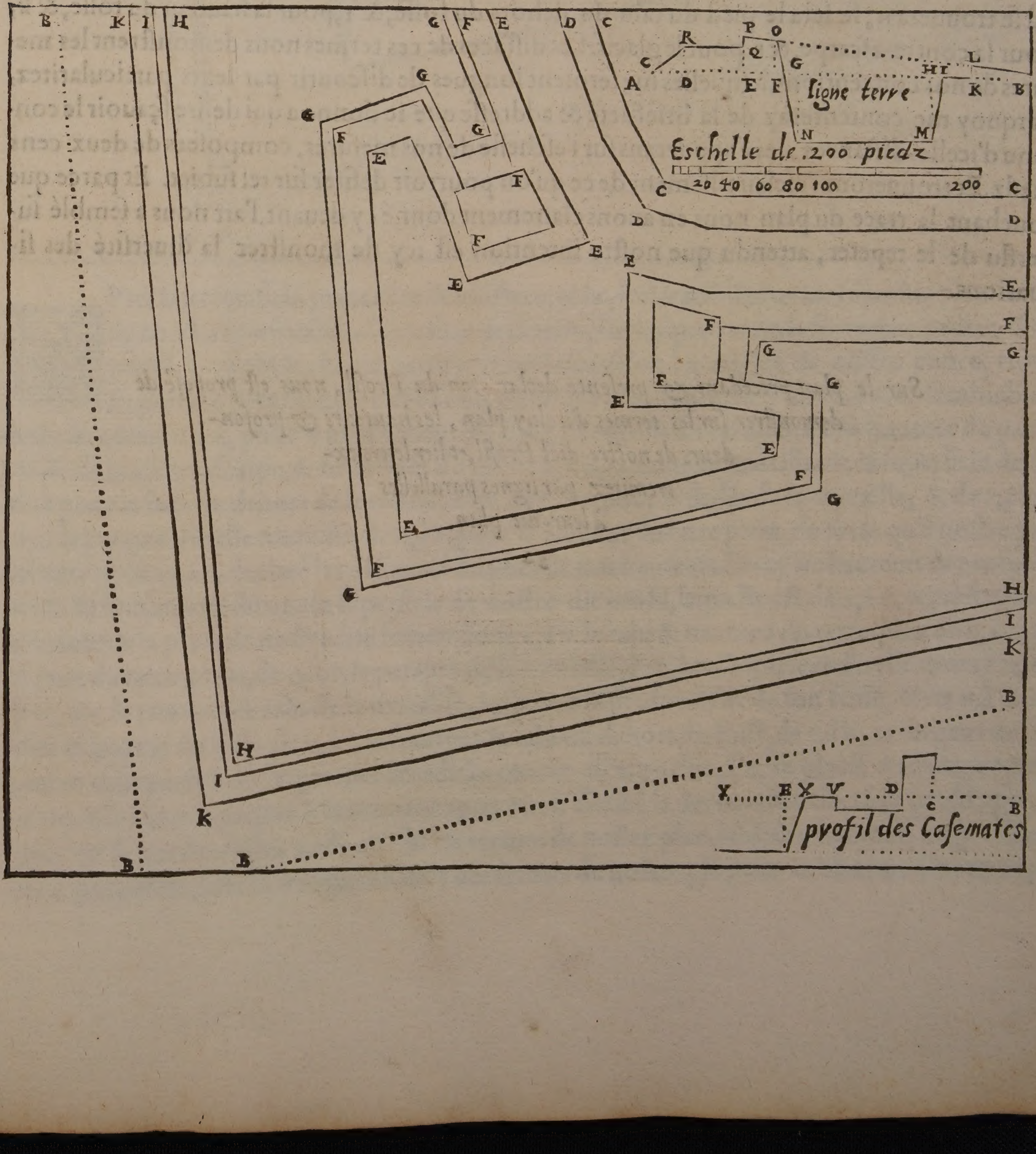
Poursuyuant la demonstration precedente, nous continuerons l'amplication de son ombrage, suyuant l'ordre par nous donné. 30.



Apres auoir par cy deuant traicté plusieurs particularitez pour l'instruction & ordre de venir a la cognoissance des fortifications, mon intention à esté de cõmencer par les plus simples particularitez, & peu à peu amplifier pour paruenir à la cognissance des plus hauts effects de nostre-dicte fortification. Et pour ce regard ayant cogneu que lesdictes particularitez n'estoient qu'instructions. I'ay consideré que pour raison du profit & vtilité que l'on desire de r'assembler les fruicts du continuel trauail. I'ay continué ceste presente figure, là où se peut recognoistre les principales parties d'vne forteresse, comme soit de son fossé, de sa muraille, & de son terre-plein, & semblablement de sa contre-escarpe, auec la demonstration de ces ombrages, suyuant ces declinations, & l'ordre de nos precedentes demonstrations. Comme il appert par ceste presente figure, en laquelle sont assemblees les principales parties cy deuant demonstrees, auec l'esperance de l'amplification, comme es suyuantes propositions, clairement ferons cognoistre.

Apres la promesse cy deuant donnee, à sçauoir de la claire amplification de nostre-dicte forteresse, pour plus familiere demonstration, donnons icy le plan d'vn bastion de competante grandeur pour discerner auec plus de facilité les reigles de nostre conception, r'apportant toutesfois tout le secours de nos premieres doctrines, et sur l'angle senestre du Pentagone.

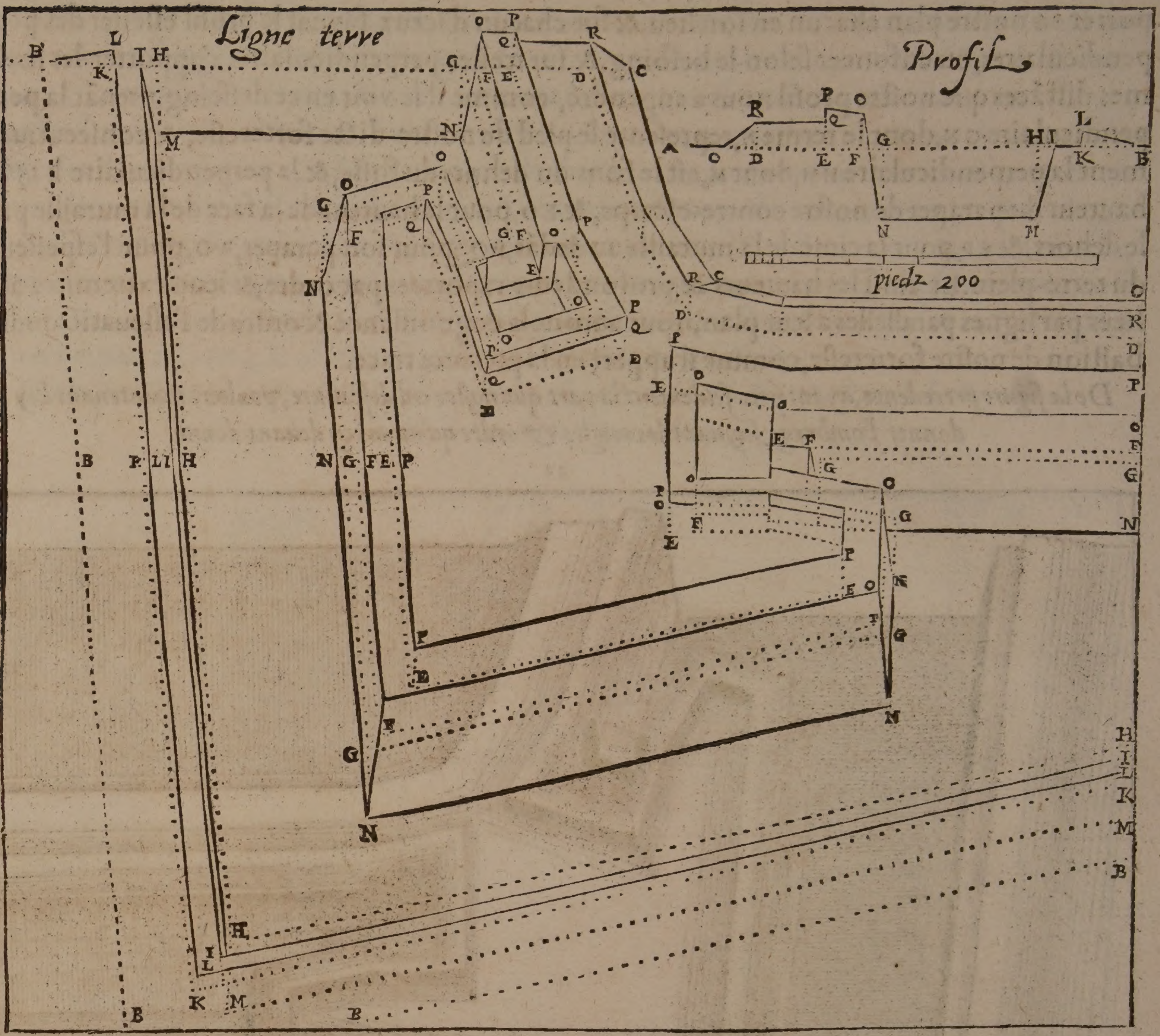
31.



POur paruenir a la cognoissance de l'amplification suyuant nos propositions, apres toutesfois auoir ia demonstré les principales reigles d'icelle forteresse, mais en petit volume, qui est cause qu'il m'à semblé obscur pour quelques parties a discerner, qui m'a fait mettre en chemin pour plus claire demonstration, prendre les particuliers bastions de nostre-dicte forteresse, comme icy nous represente la trace du plan d'vn de nos bastions, à sçauoir celuy qui est sur l'angle senestre du Pentagone de nostre premier regard. Et aussi semblablement nous est proposé sur la ligne A B, representant la superficie de la terre, les termes & dimensions de nostre plan, notez en premier lieu de C, à D, pour la largeur du talu du terre-plein, & de D, à E, pour le terre-plein, & de E, à F, pour l'espesseur de la muraille, & de F à G, pour le talu d'icelle muraille, de G, à H, pour la largeur en la profondeur du fossé, de H, a I, pour le talu au dehors du fossé, & de I, a k, pour la contre-escarpe, & de k, a B, pour le glacif du parapet de la contre-escarpe. Et ces termes notez sur icelle ligne nous seruiront pour sur iceux esleuer les perpendiculaires, ou enfoncer là où il sera de besoing, comme plus amplement entendrons en la suyuante proposition. Et recognoissant icy principallement de iustement r'aporter termes par termes, & la recognoissance de nostre plan en iceux, comme sera en nostre-dicte superficie le terme C, retrouué sur le plan de nostre desseing, & sera la trace du dedans du talu de nostre terre-plein. Et là où se trouuera le terme D sur nostre plan, sera la place du terre-plein. Et où le terme E, se trouuera, sera la trace du dedans de la muraille de nostre-dite forteresse. Et la où se trouuera le terme F, sera le dehors de ladicte muraille. Et où sera G, sera son talu. Et où se trouuera H, se sera le pied du talu du dehors du fossé, & I, pour la hauteur du fossé, & k, pour la contre-escarpe, & B, pour le glacif: Les distãces de ces termes nous demonstrent les mesures de nos conceptions, lesquelles me seroient longues de discourir par leurs particularitez, parquoy me contenteray de la briefueté & addresse que ie donne a qui desire sçauoir le contenu d'icelles distances, les r'apportans sur l'eschelle de nos mesures, composees de deux cens piedz. Et trouueront l'esclaircissement de ce qu'on pourroit desirer sur tel subiet. Et parce que touchant la trace du plan nous en auons clairement donné cy deuant, l'art nous a semblé superflu de le repeter, attendu que nostre intention est icy de monstrer la diuersité des situations.

Sur le plan precedant & presente declaration du Profil, nous est proposé de demonstrer sur les termes d'iceluy plan, les hauteurs & profondeurs de nostre-dict Profil, et lier leurs extremitez par lignes parallelles à leur-dit plan.

32

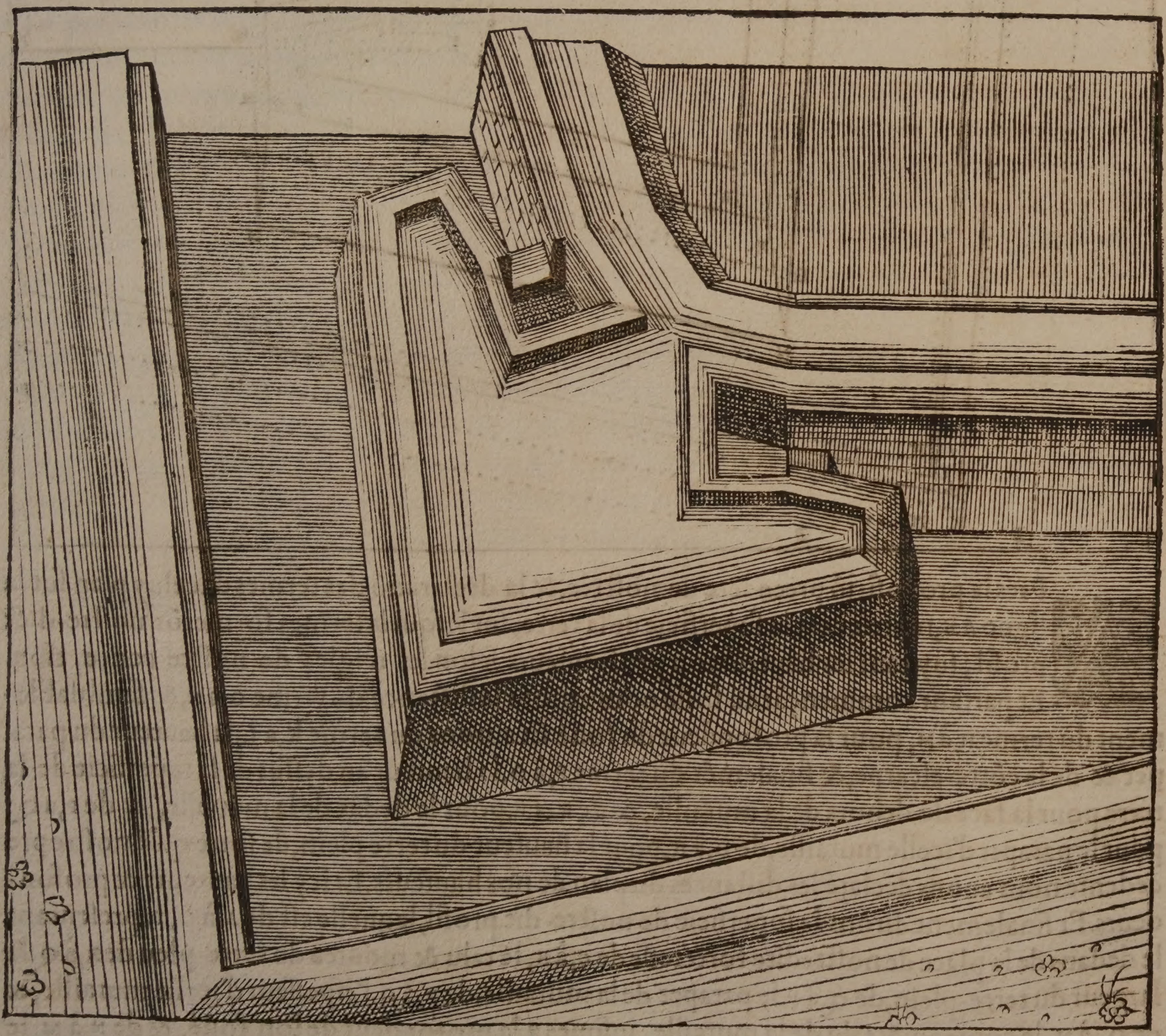


APres la propositió precedéte demõstree, & la declaratió des termes d'iceluy plan sur la ligne A B, representãt la superficie de la terre, sur lesquels termes formerõs nostre-dict profil, suyuant les hauteurs ou profondeurs, selon les reigles de nostre conception. Et partant commençãt au fossé nous aurons la distance du terme G, à N, & semblablement du terme H, à M, pour la profondeur du fossé. Et aurons du terme K, a L, la hauteur du parapet & de la cõtre-escarpe, & finalemẽt du terme F, à O, la hauteur au dessus de la superficie de la terre pour la face de dehors de la muraille, & de E, a P, pour le dedãs de la muraille, & de P, a Q, pour le parapet d'icelle muraille, de D, à R, pour la hauteur du terre plein, de sorte qu'ẽ nostre precedente nous auons declaré les distances du plan de nos hauteurs. Et icy les hauteurs & profondeurs. Et finalement dirons la superficie de nostre-dit profil, laquelle est de A, à C, representant le dedans de la place de nostredite forteresse de C, à R, le talu & monteo du terre-pleu de R, à Q, la largeur du terre-plein, de Q, à P, le parapet de la muraille, de P, à O, l'espesseur d'icelle muraille, & de O, à N, le contenu & talu de la muraille, iusques a la profondeur de son fossé, & de N, à M, le fons & largeur du fossé, de M, à I, la hauteur & talu du dehors du fossé, de I, à K, la largeur de la contre-escarpe, de K, à L, le parapet de ladicte contre-escarpe, de L, à B, le glacif dudict parapet, qui termine la campaigne. Maintenant apres auoir donné la declaration d'iceluy profil, pour nous en seruir de reigles a esleuer sur les termes de nostre plan, lesdictes hauteurs ou profondeurs proposees, auec la recognoissance des termes de nostre plã pour vn chacun d'iceux r'ap-

porter en nostre plan chacun en son lieu, & sur chacun d'iceux suyuãt le profil esleuer des perpendiculaires, ou enfoncer selon le besoing, & sur icelles perpendiculaires r'apporter les mesmes distãces que nostre profil nous a engendré, comme il se voit en ce desseing, prenãt la perpendiculaire G N, dont le terme N, represente le pied de nostre-dicte forteresse, & consecutiuement la perpendiculaire H M, dont M, est le fons du dehors du fossé, & la perpendiculaire K L, la hauteur du parapet de nostre contre-escarpe, & F O, pour la hauteur de la face de la muraille par le dehors, & E P, pour la cime de la muraille au dedãs, P Q, pour son parapet, R D, pour l'espesseur du terre-plein. Et ainsi les hauteurs & profondeurs raportees par ordre, & leurs extremitez alliees par lignes parallelles a leur plan, nous aurons la cognoissance & ordre de l'esleuatiõ dudit bastion de nostre forteresse, comme il appert en la presente trace.

De la figure precedente, ayant pris seulement la part que nostre œil descouure, voulons maintenant luy donner l'ombrage, suyuant les reigles & ordre qu'auons cy deuant donné.

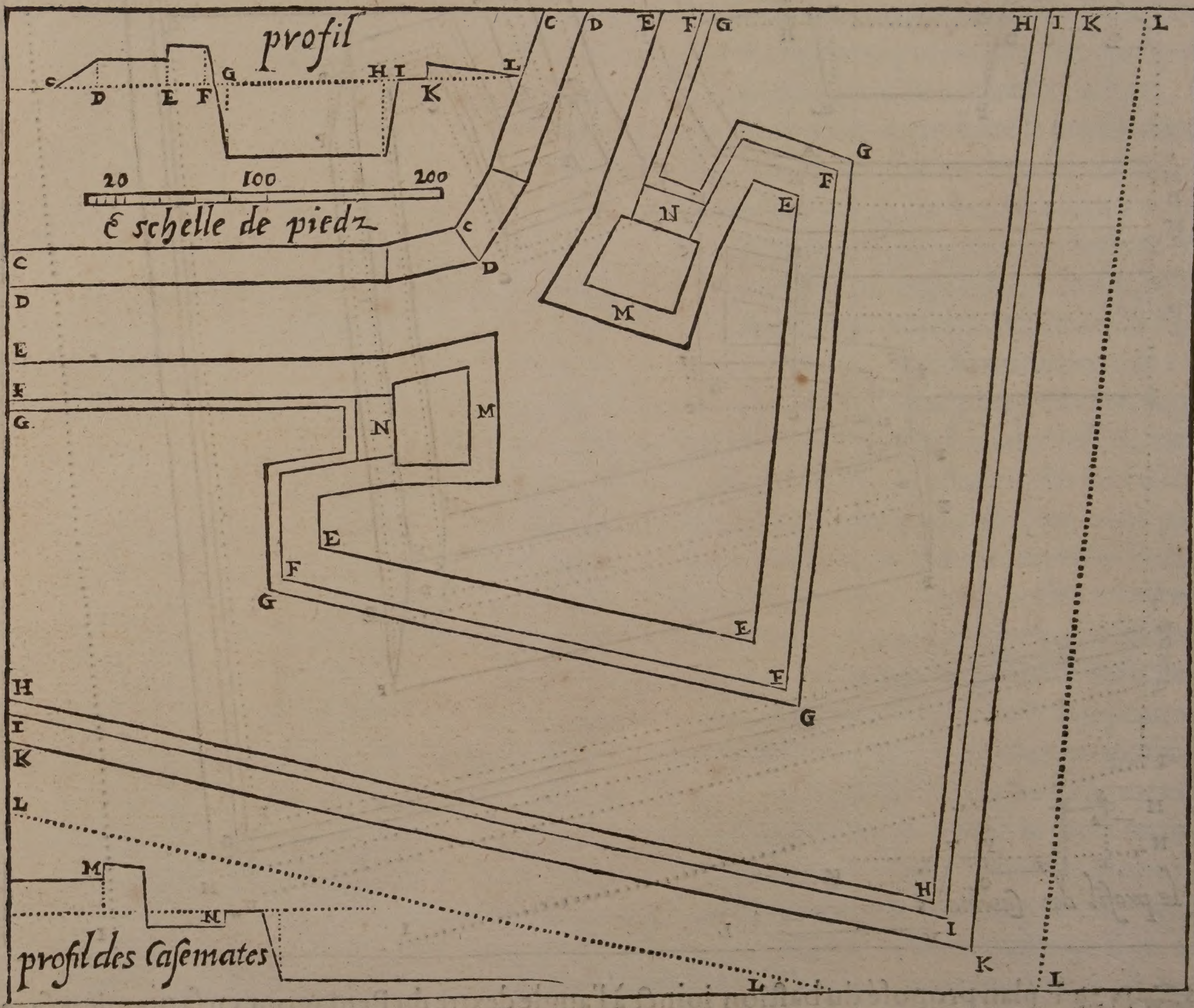
33



SVr la capable grandeur de ce desseing, & le regart des demonstrations cy deuant donnees, m'a semblé pouuoir clairement discerner les parties de cedit bastion, tãt pour respect de sa trace que de son ombrage: des parties d'iceluy, pour clairement iuger d'icel-

les ſelon les ſites d'iceluy baſtion, d'autãt que la diuerſité des ſites nous demonſtrera les differences des ombrages & veuës de chacune de ces parties. Et pour vne claire intelligence de toutes ces choſes m'a ſemblé expediẽt de faire les traces d'vne raiſonnable dicte grandeur à fin que plus facilement on puiſſe auoir claire intelligẽce de toutes les parties. Nous nous ſommes dõc propoſez de repreſenter cy apres vn chacun des baſtions, & autres parties des fortifications, & autres demonſtrations, ſuyuant les angles des ſuyuantes propoſitions, pour amplifier le iugement & diminuer les difficultez qui ſe trouueroient en vn ſeul ſite. Parquoy r'apportãt noſtre iugement auec la veuë de toutes ſes particularitez, vous trouuerez vos eſprits plus prõpts, meſme ayant cogneu en grand volume, & la recognoiſſance fort familiere, employant toutesfois de voſtre part tel ſoing & affection que la matiere le requiert & demande.

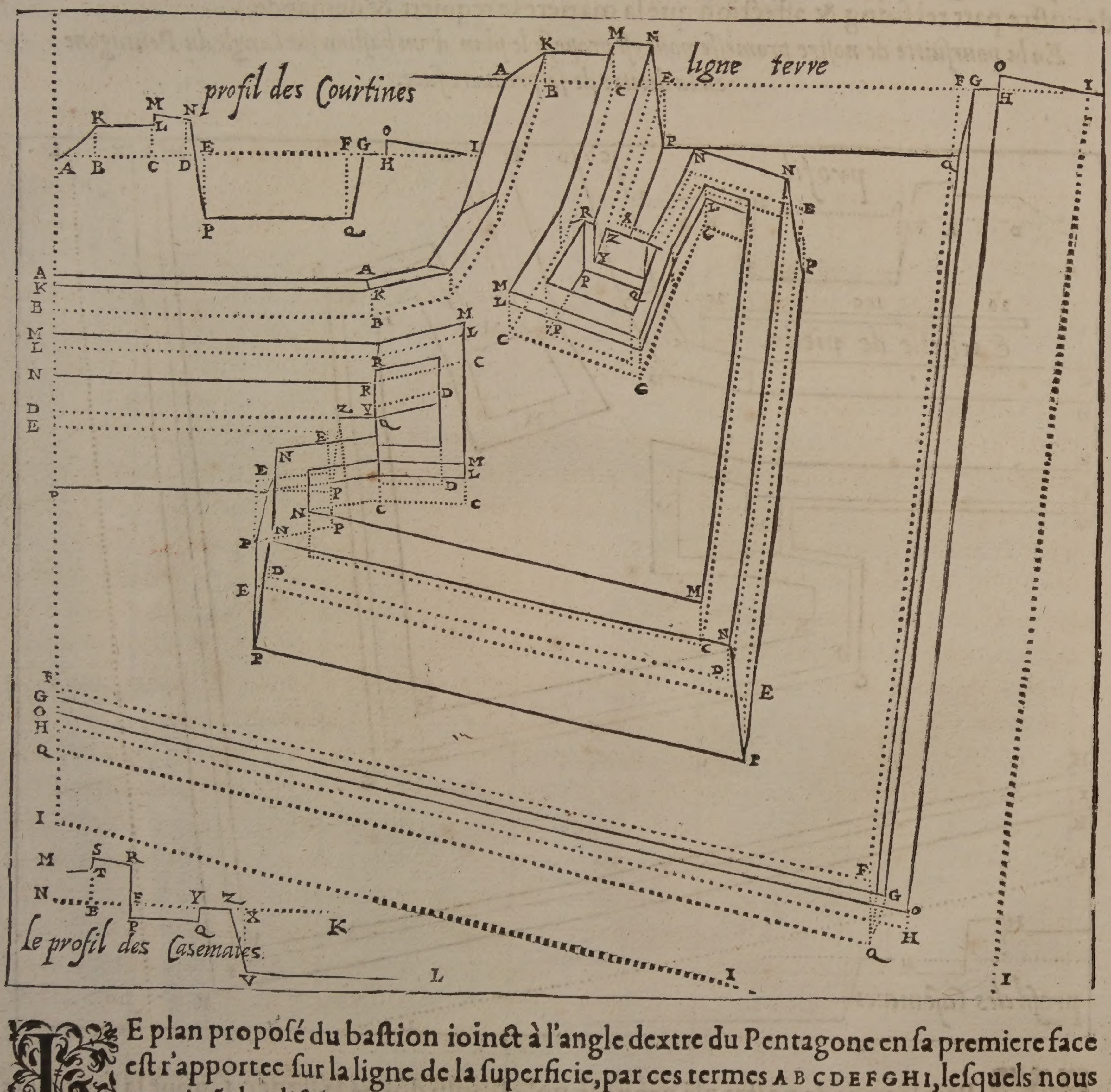
En la pourſuitte de noſtre promeſſe nous eſt propoſé le plan d'vn baſtion ſur l'angle du Pentagone en la dextre de ſa premiere face.



APres la trace de noſtre plã propoſé, no⁹ eſt auſſi dõnee la ligne C L, pour la ſuperficie de la terre, ſur laqlle ſont notez to⁹ les termes des diſtãces des traces de noſtre plan, qui ſont terminez par ces lettres, à ſçauoir C D, pour le talu du terre-plein D E, le terre plein, E F, eſpeſſeur de la muraille F G, ſon talu G H, ſon foſſé H I, le talu de ſa hauteur I K, ſa cõtreeſcarpe K L, ſon glacif terminãt la cãpaigne, leſquels termes recogneus du Profil au plan, & du plã a iceluy Profil, nous ſeruirõt de cognoiſſance des eſleuatiõs, cõme il apparoiſtra en la ſuy-

uâte trace, par l'ordre de son Profil. De pl⁹ nous aurõs a noter qu'en ces termes M, & N, est le parapet de nos casemates, lequel cõme en la suyuãte trace par son Profil se recognoistra l'obseruation de sa hauteur, & le differãt de la hauteur de la muraille de la forteresse a iceluy comme le tout plus amplemẽt és propositiõs suyuãtes se cognoistra, & aussi le contenu des dimensions se retrouuera par la recherche des studieux qui auec leur intellect r'apporterõt vne chacune d'icelles distãce, sur l'amplification de l'eschelle retrouueront l'esclaircissement de leurs doubtes pour le regard de leurs-dictes dimensions.

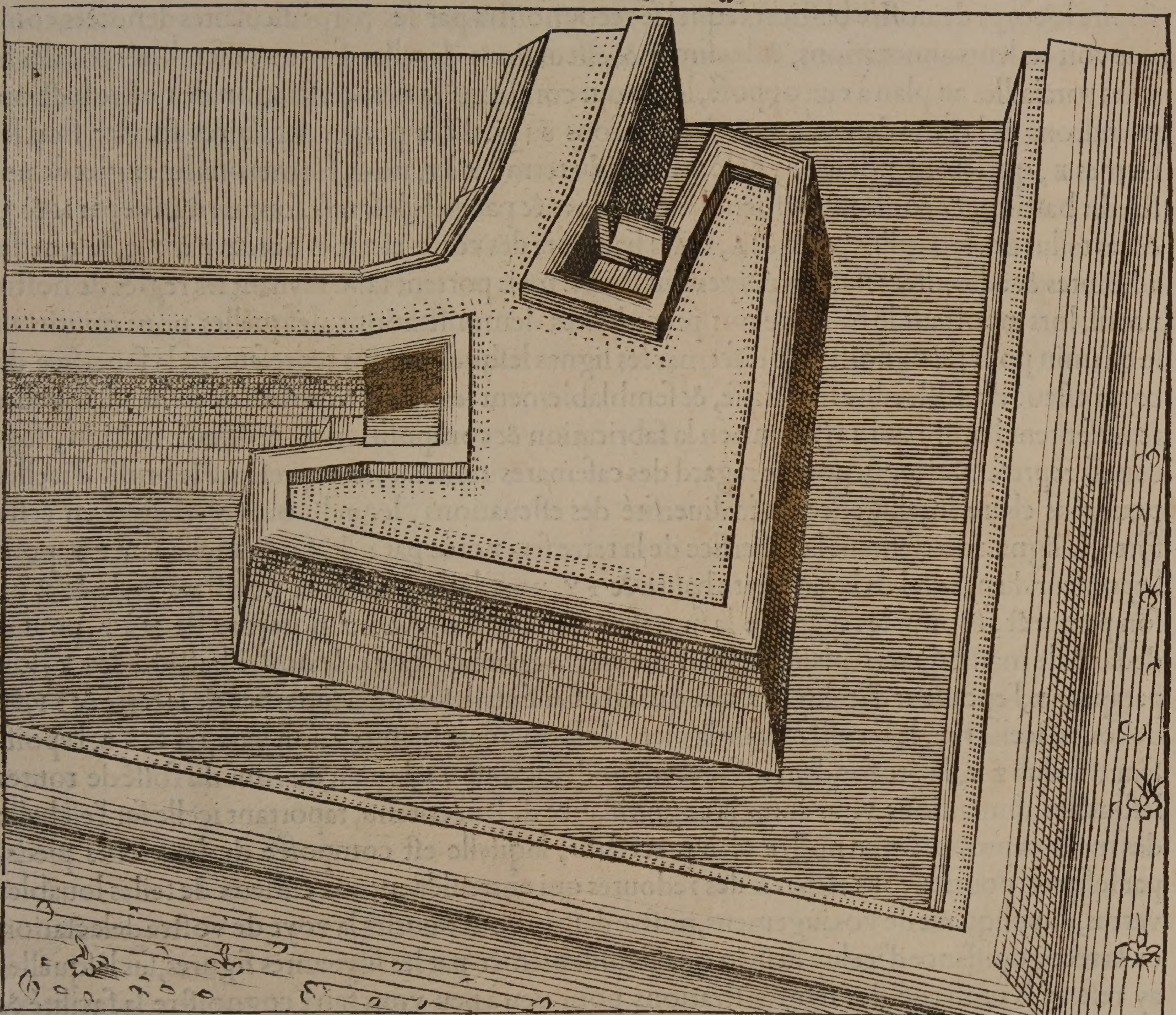
Sur nostre plan precedant proposé par la cognoissance de son Profil, nous esleuerons ses perpendiculaires, et les enfoncerons où il sera de besoing.



LE plan proposé du bastion ioinct à l'angle dextre du Pentagone en sa premiere face est r'apportee sur la ligne de la superficie, par ces termes A B C D E F G H I, lesquels nous terminẽt les distãces de nostre plan, & sur ou soubs iceux serõt les perpendiculaires, cõme B K, C M, D N, E P, F Q, H O, lesquelles perpendiculaires nous representẽt la forme de l'esleuatiõ de nostre Profil, adioincte a la superficie, cõme sera A K, pour le talu du terre-plein K L, pour la largeur du terre-plein, L M, pour le parapet du terre-plein, A M, l'espesseur de la muraille, N P, la profondeur d'icelle, P Q, la largeur & profondeur du fossé, Q G, la hauteur du dehors

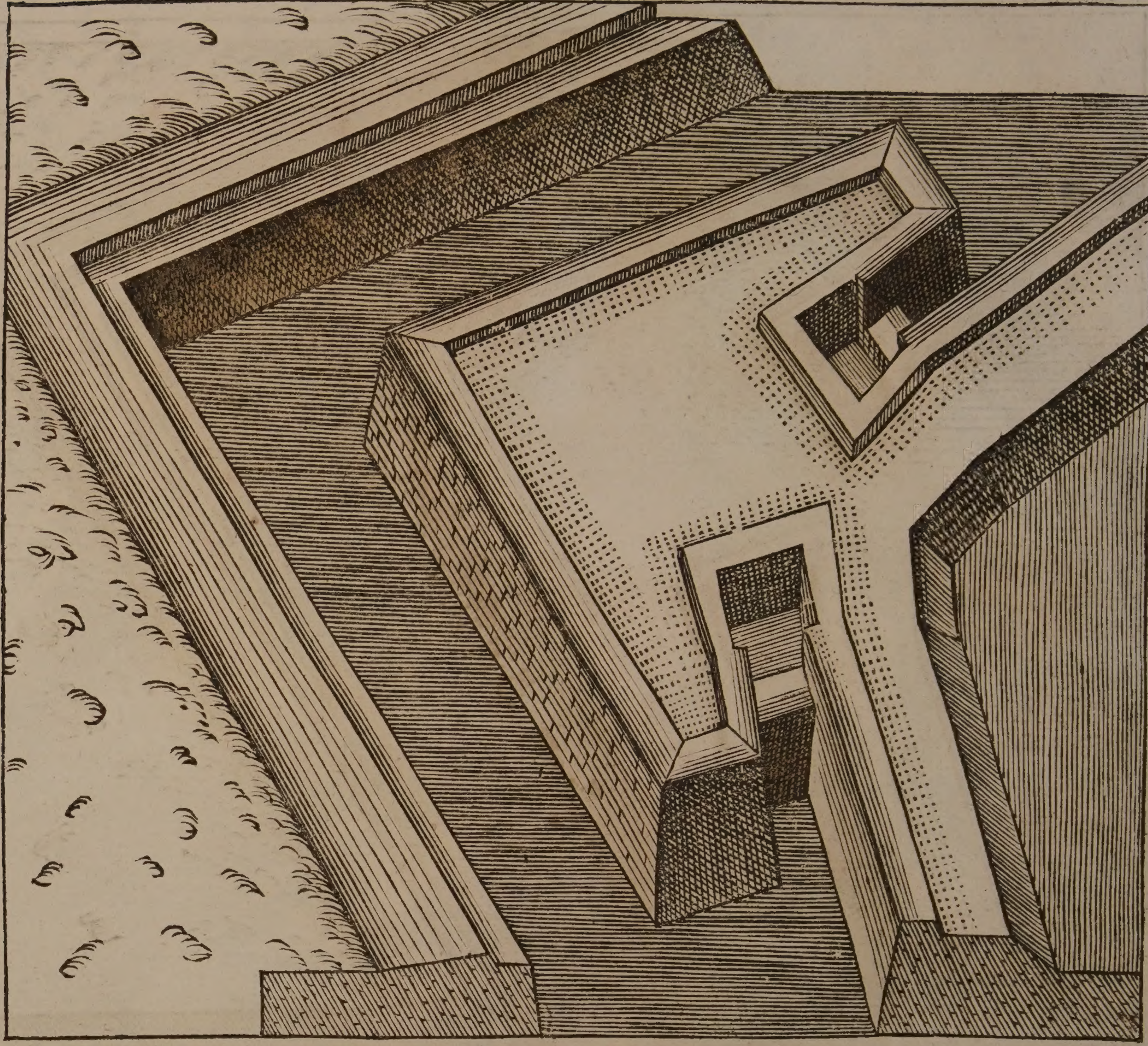
du fossé, & G H, la contre-escarpe & H O, le parapel d'icelle O I, le glacis ou talu du dessus du parapel de ladite cõtre-escarpe, toutes lesquelles demõstrations sont notées sur la figure du profil des courtines de nostre forteresse, lesquels raportez par ordre, terme pour terme, à sçauoir chacune de ses perpendiculaires en leurs lieux, & és angles du plan precedant pour former & construire le corps de nostre bastion, lequel se recognoistra par ses perpẽdiculaires denotées cõme il se voit en leurs annotations, & les simes & esleuations d'icelles seront rassemblees par des lignes paralailles au plan à eux opposé, lors pour construire la demonstration de nostre bastion, prendrons de la sime denotée N, & descendrons au pied des perpendiculaires fondee sous les termes E, qui seront notees P, & lors tirant du terme N à P, nous formerons les angles de nostredit bastion, & consecutiuement les courtines & parapels, lesquels sont terminez par M & L, & les tallus des terreplins par K & A, & les hauteurs des cõtre-escarpes notées par Q G, lesquelles adiointes & adioustees ne sont perpendiculaires: mais portent tallu suyuant les regles de nostre profil, lors raportant le fruict de nos precedentes demonstrations, lesquelles nous ouuriront le chemin pour recognoistre & discerner les lignes lesquelles nous representent la superfice du corps esleué de nostredite forteresse, & semblablement les lignes cõposées de points, lesquelles representent l'ordre qui a esté tenu en la fabrication & composition de nostredit bastion, suyuant sa representation: & pour le regard des casemates nous auons representé le profil d'icelles pour plus claire intelligence de la diuersité des esleuations, lequel nous sera denoté en ceste sorte, la ligne representant la superfice de la terre sera notée par N K, sur laquelle sera E F, pour l'epoisseur du parapel de la casemate haute & F Y, pour la largeur de la casemate basse & Y Z, son parapect, & pour le regard de la superfice d'iceluy profil nous noterons de M à T, pour le dedãs & le massif du terreplain, ou bien encores la casemate haute de nostre bastion & T S, son parapet S R, l'epoisseur d'iceluy & R F, ce qui est esleué au dessus de la superfice de la terre & F P, au dessous d'icelle P Q, le recullemẽt de la piece de la casemate basse Q Y, son parapet & Y Z, l'epoisseur d'iceluy Z V, la profondeur iusques au fonds du fossé V L, le plan du fons du fossé de toutes lesquelles dimensions vous aurez la cognoissance de leur cõtenu, raportant icelle sur l'eschelle des mesures proposées en nostre plan precedant, laquelle est composée de deux cens pieds, par lesquels pourrezvous esclarcir des redoutes qui entreuiẽnent aux curieux de telles louables vertus, y appliquant de vos iugemens, nostre dessein vous ouurira la voye de vostre delectation en la recognoissance d'iceluy dessein que semblablemẽt par les suyuantes figures, sur lesquelles ay reserré la prolixité des demonstrations pour peu à peu vous faire cognoistre la facilité & breueté de mon setil, & aussi que mõ but est que la diuersité de nos figures n'est que pour vous rompre & addresser à toutes sortes de declinations & constructions de diuerses propositions, & de plus qu'il m'a semblé que l'ordre des precedantes repetee plusieurs fois par l'augmentatiõ de ladite ordre, est sufisante pour vous donner à entendre la practique & setil de mon intẽtion, de laquelle la reconfirmation sera retrouuee en la recognoissance de nos suyuantes propositiõs & de nos desseins les demonstrations pour lesquels ie suplie vos genereux iugemens y apporter du vostre, & suruenir au defaut de la perfection qui y pourroit estre requises qu'il m'occasionnera vn sujet de ioye, quant ie cognoistray qu'a mon occasion ou propositions, le public receura secours & vtillité par la conferances de nos labeurs, ie dy labeurs d'autant que la plus part dise & ne font, & sur iceux ne se peut que iuger en l'air là où quelquefois les longs ou aornees discours de quelque presomptueux, suffoque & engloutices la raison parquoy ie conclus que l'on doit faire estat de la practique & experiences d'icelles, ie dy cecy & non sans cause à qui peut estre me taxeroit des mesures & proportions de partie en nos desseins sans preuoir de plus loin, le but de nostre intention laquelle la fin de nostre œuure la declarera.

SVR L'ANGLE DEXTRE DE NOSTRE PENTAGONE ET PAR les demonstrations precedentes continuer, auons enseigné l'augmentation & ordre des ombrages sur chacun des corps esleuez, suyuant les diuerses esleuations & declinations d'icelles forteresses.



APRES auoir mis en pratique les reigles precedentes demonstrees, & ensemble l'obseruatiō des particulieres lignes representant la superfice du corps esleué de nostre proposition, sur les angles & extremitez d'vne chacune face est pour l'accomplissement des superfices d'icelles faces & figures, adiouterons l'ombrage en l'ordre que nous auons dōné & en nos premieres demōstrations enseignees, lesquelles nous adresseront à la recognoissance d'vne chacune particularité de nostredit corps esleué auec la recognoissance de l'augmentation d'icelles ombrages suyuant leurs declinations & esleuations, lesquelles ferons discerner auec l'intelligence des studieux & amateurs d'icelles recognoissances, les particularitez plus illuminees & enclaintes vers la clarté, laquelle nous faict engendrer à son opposite l'obscurité, de laquelle par la clarté nous sont demonstrees les engendrees & diuerses obscuritez, par lesquelles receuerons quelque contentement à l'œil & soulagement à la delectation des desireux, ausquels la suite & diuersité de nos desseins nous rendra en la practique plus prompts & asseurez à quelque proposition qui nous puisse aduenir suyuant le but de nostre intention, comme recognoistrons en nos desseins curieusement representez & par nous elabourez.

EN CONTINVANT LA REPRESENTATION DE NOS BAstions sur chacun Angle du Pentagone, ie commanceray de retrancher les premieres reigles & ordre de leurs compositions, me contentant de recognoistre sur l'Angle senextre de la seconde veue du Pentagone, la superfice du corps esleué d'vn bastion à orner & discerner par son ombrage.

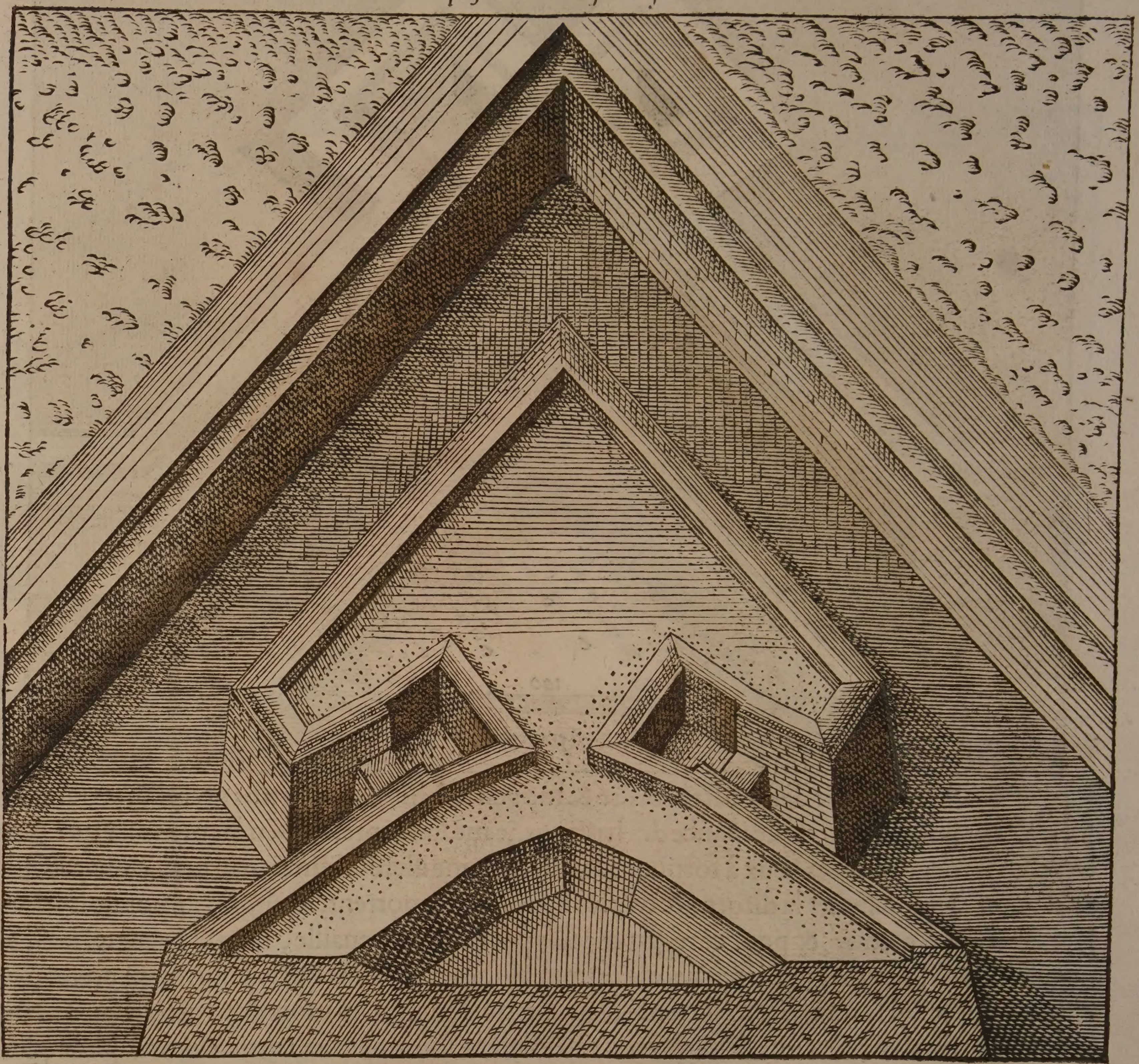


POVR autant que mon but est d'emplifier & aussi esclarcir ceste œuure, ie me suis deliberé de retrancher les premieres introductions, & de demonstrer toute autre superfice, la representation d'vn bastion situé & composé sur l'Angle senextre du Pentagone, en sa seconde veuë est apres toutefois auoir si deuant trauaillé à la recherche & cognoissance des esleuations par nos reigles de perspectiue, dont nous à semblé n'estre telle recherche inutille : mais vrayement necessaires aux studieux de ses sciences, & encore d'abondant, ie desire pour le contentement de l'œil & des studieux d'icelle, leurs esclarcir les esleuations par l'ombrage laquelle m'a semblé tres-vtille, pour faire demonstrer & releuer les corps en leurs superfice, toutefois me suis deliberé pour la breuiation & representation d'icelle superfice, dont pour commancer auons adresser en la practique de la representation de nos desseins, comme l'œil iugera auec l'intellet des amateurs de ses sciences, & la diuersité des situations les rendrons plus prompt & asseurez pour l'aduenir en la representation de plusieurs & diuerses propositions, qui entreuiendrons au curieux & amateurs d'icelle louable exercices.

NOVS ESTANS CONSERVEZ DE L'ORDRE ET TRACE DES precedantes, les reigles & bornes de la superfice du corps esleué sur l'Angle dextre de la seconde veuë du Pentagone, à sçauoir les lignes qui nous sont visibles, & representent les extremitez desdites particularitez dudit corps pour en apres par l'ombrage discerner vne chacune d'icelles particularitez.

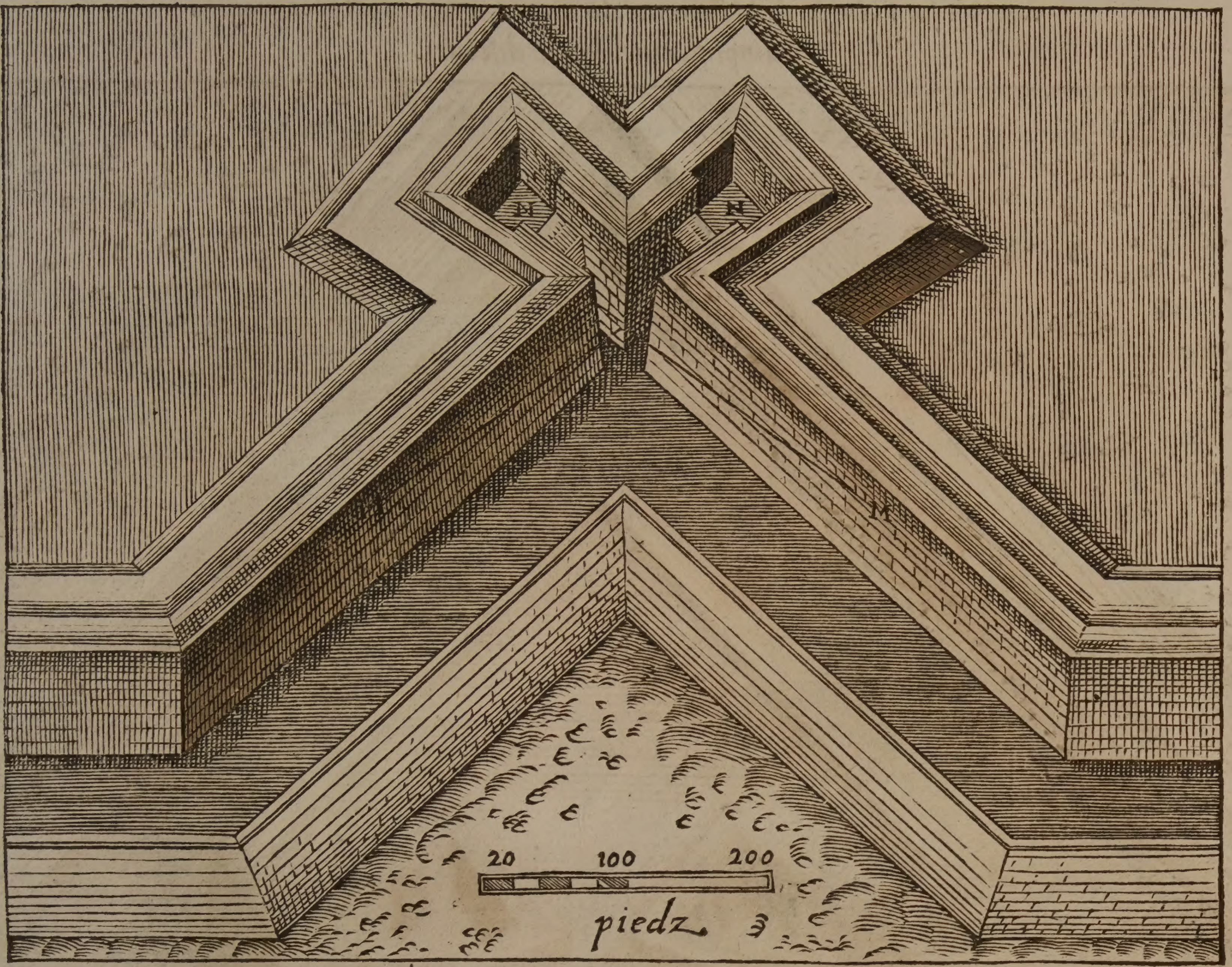
Les traces de la superfice de nostre bastion seruant de borne à chacune de ses particularitez, nous demonstre que l'ordre donnee est tres requise & vtile pour la representation des corps, mais encore pour la representation & recognoissance des particularitez, nous trouuons que la clarté & l'obscurité sont necessaires à la recognoissance & composition d'icelle, à sçauoir que les parties plus proches de ladite clarté, sont plus illuminees, soit pour le regard des plans, & aussi des declinations & hauteurs ou profondeurs, est d'abōdant au rond en recognoissance que nostre œil represente vne seconde lumiere, & que les corps plus eslongnez d'iceluy nous sont moins recognus, partant participent plus de l'obscurité que ce qui est proche de nostredit œil, qui nous doit donner adresse & recognoissance de toutes ces particularitez, à sçauoir de la superfice du corps esleué, & de la recognoissance d'vne chacune particuliere partie dudit bastion, & par la recognoissance & adresse des ombrages, parquoy considerant ce discours auec l'ayde de nos precedantes demonstrations, nous iugerons en ce dessein l'effect de l'amplification : comme encore esperons au suyuantes traces amplifier & esclarcir nos conceptions.

SVYVANT L'ORDRE PROMIS TANT DES CORPS ESLEVEZ *que de leurs ombrages, auec l'amplification d'icelle nous est proposé le dessein du bastion, composé sur l'Angle de la summité du Pentagone, duquel se cognoistra l'amplification en son discours.*



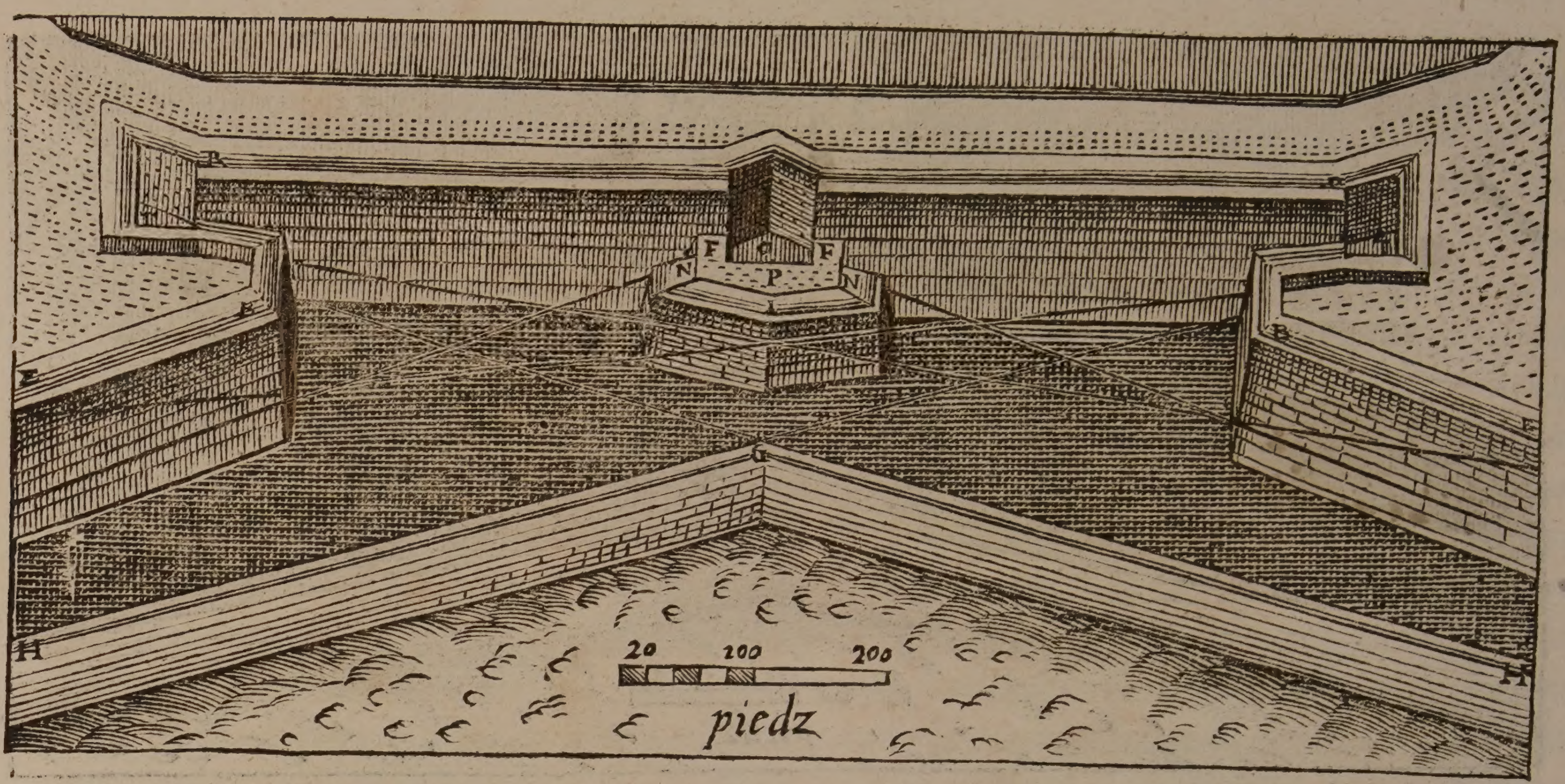
EN ce present dessein & en la suitte de nos precedents discours, repeterons les principales obseruations, suyuant la representation des corps esleuez, laquelle representation nous est composee de lignes clarté & d'obscurité & de l'engendrement d'icelle, parquoy recognoissans en ce corps les engendremens d'icelle, nous trouuerons que ce qui porte hauteur ou profondeur, nous demonstrent diuerses obscuritez & le plan d'icelle, & la diuersité des sites qu'il se trouue, à sçauoir qu'estant plus approchantes de la clarté sont plus illuminees, & semblablemẽt les choses plus eslongnees de nostre œil nous sont moins discernees, parquoy tiẽnent plus de l'obscurité, toutes ces considerations sont denotees pour les corps en leur mesme superfices: mais d'abondant auront de considerer l'engendrement desdits corps, hors de leurs superfices pour le regard desdites ombrages, qui est que quelque corps que ce soit pourueu qu'il soit esclaré de lumiere, engendre & accõpagne en luy vne obscurité du tout contraire à celle qui s'opose à la clarté, & vne chacune de ses engendrees seront suyuant les declinations de celles qui les engendrera: lesquelles adresses nous seruiront pour la generallité de quelque esleuation que par nous pourront estre imaginees.

En ſe deſſein ſera l'ordre des flancs & caſemates, ſuyuant les reigles preſentes demonſtree ſur l'Angle d'vne tenaille, enſemble l'augmentaiion de ſon ombrage.



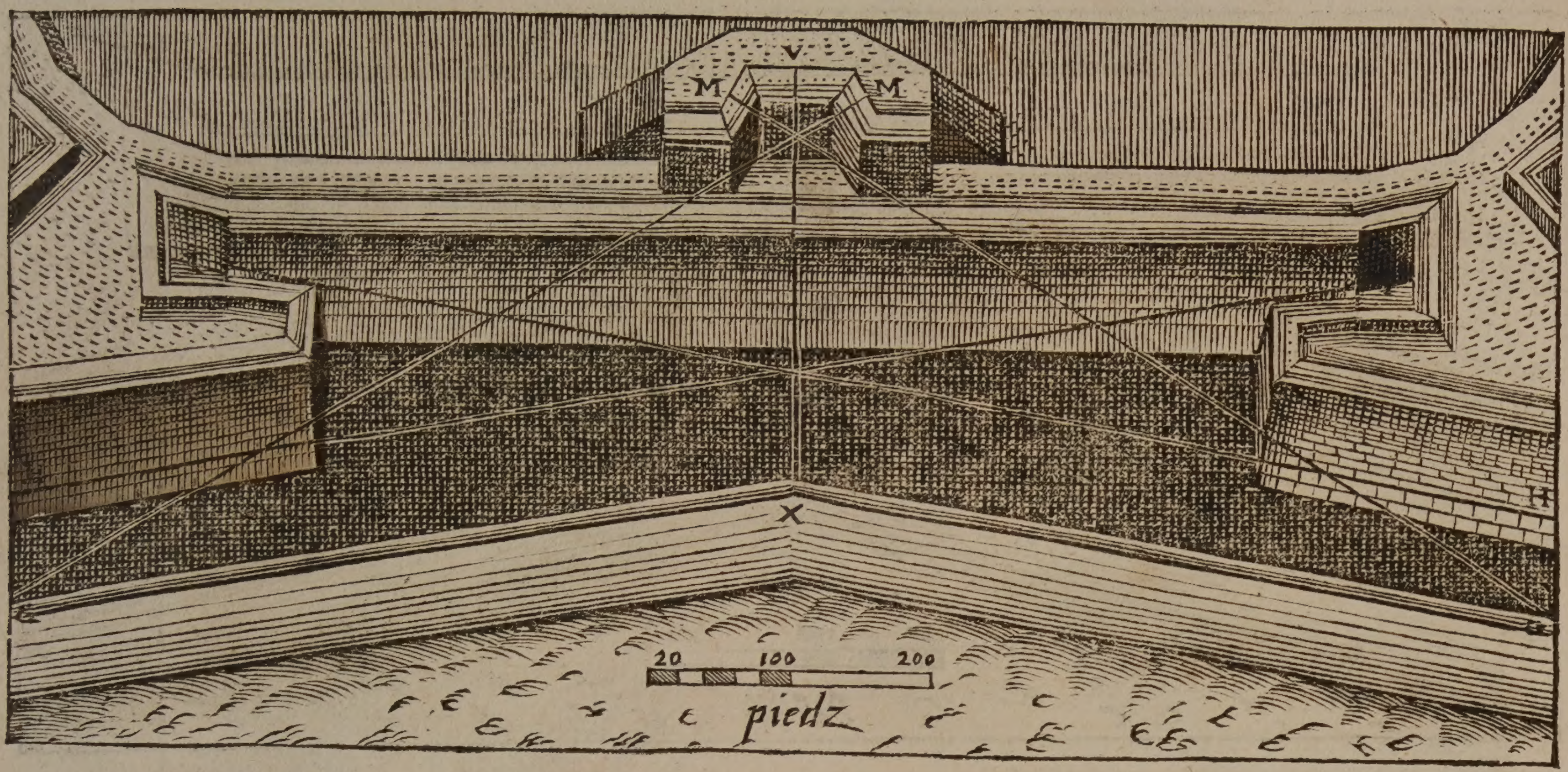
APRES auoir demonſtré l'ordre & moyen des eſleuatiõs en nos precedẽtes traces & iuſques à la cognoiſſance des baſtions, ie me ſuis repreſenté en la memoire que ſouuentesfois les lieux à fortifier ſont ſouuent indifferés de ſites, parquoy eſt neceſſaire ſe repreſenter la diformité que les lieux nous apportent, à celle fin de pouuoir ſelon les occaſions remedier., & pour ce regart me ſuis propoſé vne tenaille, laquelle peut eſtre en la nature du lieu, & quelquefois par neceſſité pour pluſieurs occaſiõs qui ſe pourroient preſenter, encores que là où ſe repreſẽte icelle tenaille ne ſoit quelquefois les moindres fortereſſes, à cauſe que de ſa nature vne chacune deſdites courtines defent ſon oppoſite : mais encores pour plus ferme aſſeurance de la defence d'icelle, & repreſenter l'ordre & trace d'y former deux caſemates dedans ſon Angle, pour vne chacune d'icelles defendre la courtine à elle oppoſee, le flanc deſquelles prendra ſon ouuerture au cõtraire des demõſtrations precedẽtes, pour couurir & aſſeurer de plus le canon qui a de defendre ſa courtine, leſdites ouuertures des flancs ſe demonſtrent par lignes N & M, leſquelles prouiendrõt du mitan des courtines és termes M, & pour le regart de l'ouuerture du flanc & de toutes les autres particularitez des diſtances ne diſcouru des meſures d'icelles, pour abreger mon diſcours d'autant que ie propoſe l'eſchelle de 200. pieds en laquelle ſe retrouuerõt toutes les dimentiõs de noſtre figure. Et meſme pour le regart des noms deſdites diſtãces, n'ay fait autre diſcours d'autãt qu'ils ſuyuent l'ordre de nos precedẽts deſſeins, meſme plus vn ennemy voudroit endommager & oſter la defence, & moins fait pour luy ſuyuant la practique de la guerre, icelle tenaille ſe peut enrichir de toutes les parties de ladite fortereſſe ſoit de ſon terre-plein de ſa muraille, de ſon foſſé & de ſa contre-eſcarpe : cõme il ſe peut recognoiſtre ſuyuant les reigles tant des eſleuations que des ombrages, comme eſt demonſtré en ce preſent deſſein.

ICY NOVS EST PROPOSE VNE COVRTINE DE LONGVE estendue, à sçauoir que la distance d'Angle à Angle, n'est conuenable pour la simple defence de deux bastions, & aussi que la deffence de trois seroit surperflue, toutesfois est besoin d'vn secours à chacun d'iceux, & pourtant proposons le secours d'vn rauelin entre iceux deux bastions.



POVR l'ordre des diuerses situatiõs est de besoin estre muny de diuerses defences d'autant que les situations nous apportẽt diferents subiets,&que là où il y a mediocrité il fvse de conuenables remedes, & d'autant que la mediocrité n'est tousiours ferme, ains est accompagnee de deux extremitez à sçauoir de peu ou beaucoup, ce mot de peu est prins en fortificatiõs pour les tenailles ou peu de courtines,& l'autre de beaucoup, pour les longues courtines qui ont besoin de quelque secours, partant nous proposons la courtine R S, & au mitan d'icelle desirons former le lieu de deux moyennes pieces, & a couuert pour la defense & secours d'vne chacune des courtines des bastions à elle opposees.Et les casemates des bastions defendront aussi la courtine à elles opposées, & par mesme moyen la face du rauelin & la largeur du fossé, mais en longue tires: qui m'a faict rechercher ce secours l'ordre & trace duquel pour le regard des declinatiõs tant des courtines que des faces du rauelin, que de celles du dehors du fossé partira de la casemate T, laquelle descouure la face du rauelin noté I, & semblablemẽt B E, la courtine du bastion son opposé:la declination de laquelle prẽdra son origine de la place du rauelin,& pour la largeur du fossé la prendrons sur la pointe du bastion de E à H, & à nostre discretion, & la declination de la contre-escarpe sera terminée de H à T, & là où lesdites lignes T H, s'entrecoupent sera le terme G & G H, seront la contre-escarpe & pour les declinations des casemates du rauelin, denoté O, seront de la ligne partant de l'espaule du bastiõ son opposé B, & l'espoisseur de la muraille d'iceluy rauelin sera N & I, la place representant son terre-plein P, & la place des pieces denotée O, & ses parapels F, & pour le regard de ses particularitez mesures & distances ne me suis employé à en faire long discours, d'autant que representant l'eschelle de 200. pieds, par laquelle retrouuerez toutes les dimentions de nostredit dessein.Et mesme d'autant que la force ne gist que pour le secours& defence du pied des courtines,comme se peuuent toutes ses parties discerner & en ceste presente figure cognoistre.

NOVS EST PROPOSE VNE AVTRE COVRTINE DE LONGVE interualle entre ses deux bastions, ausquels est besoing de secours & pour ce regart, proposons au mitan de la courtine & au dedans d'icelle fonder vn caualier, lequel aye de commander, la campagne secourir, les bastions & fossez d'iceux le tout discerner par son ombrage.

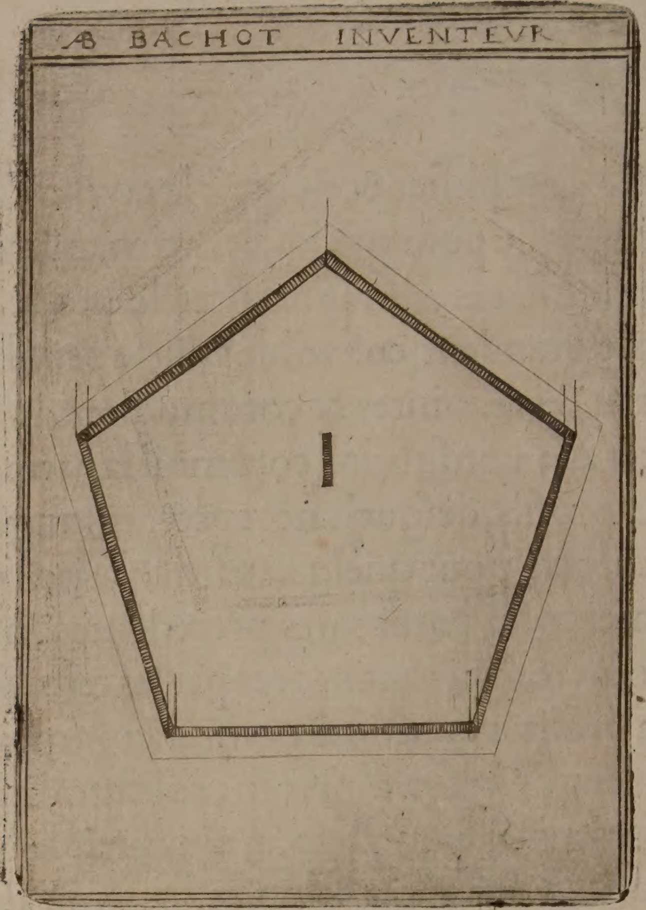


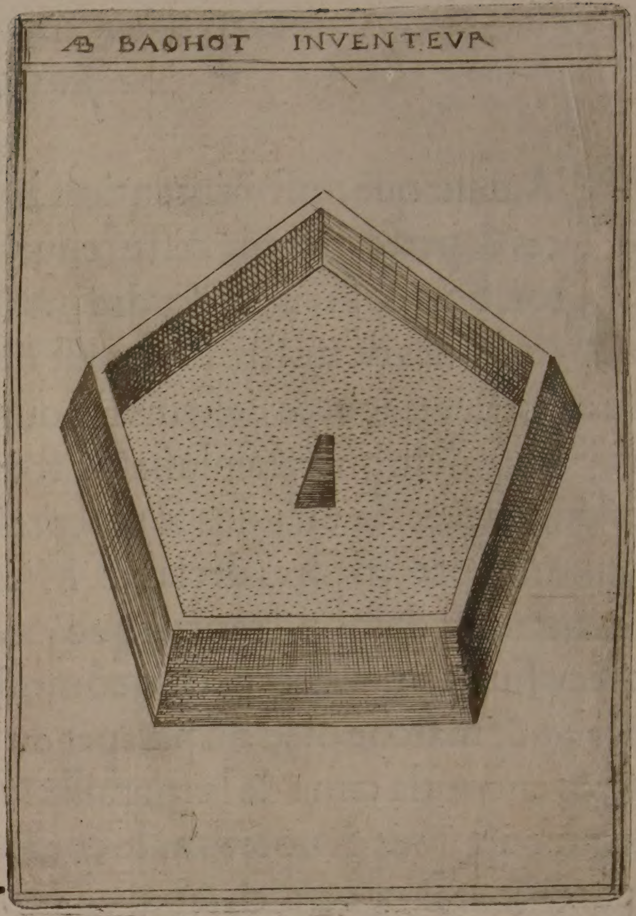
POVR le regard de nostre forteresse & de la longue distãce ou interualle pour la tire du canõ, nous est de besoing vn renfort & secours de pouuoir cõmander & defendre vn chacun de ses bastiõs, & pourtãt nous auõs proposé au mitan d'icelle courtine vn caualier cõmandant la cãpagne, & mesmes la forme d'iceluy nous demonstre que les pieces en leurs ordres peuuent secourir le fossé d'icelle forteresse, & dominer les bastions, comme il appert par les lignes terminees M & G, & autres pieces accommodees comme se represente par la ligne V X, pour la defence, & commander la campagne & consecutiuement l'ordre de la tire des casemates des bastions, comme il se represente par la ligne T H, pour la defence des courtines des bastions à eux opposees, & la recherche du dedans du fossé cõme il appert par la distance denoteé H & G, demonstrant la largeur du fossé par la trace & demonstrations des defences desquelles le caualier n'ocupent ny fossé ny le dehors de la muraille d'icelle forteresse, comme se recognoistra par les lignes & termes retrouuez en ceste figure, laquelle est aussi enrichie de son ombrage, pour plus clere distinction de chacune de ses particularitez, que aussi pour le plan les hauteurs ou profondeurs comme generallement auons en nos premiers discours denotez les particularitez chacune en son ordre. Et comme encores en ce present dessein, se peut honnestement discerner & recognoistre l'intention d'iceluy sur leschelle de deux cens pieds cy proposee par laquelle retrouuerez toutes ses dimensions : & pour le regard de sa forme & declinations, me contenteray des precedentes demonstrations & de ce que l'œil peut facilement recognoistre en iceluy, & semblablement par la cognoissance des esleuations és traces suyuantes, lesquelles vous adresserons à la promptitude de telle delectation & diferances qui entreuiennent és situations des places, esquels l'on se veut fortifier pour auoir prompte cognoissance, de ce que la nature apporte à son secours pour s'en seruir au besoin, & icelle prompte recognoissance, pourra estre la conseruation de nos places, & la reputation du los & hõneur dont nous deuõs estre curieux & amateurs de telle louable reputation.

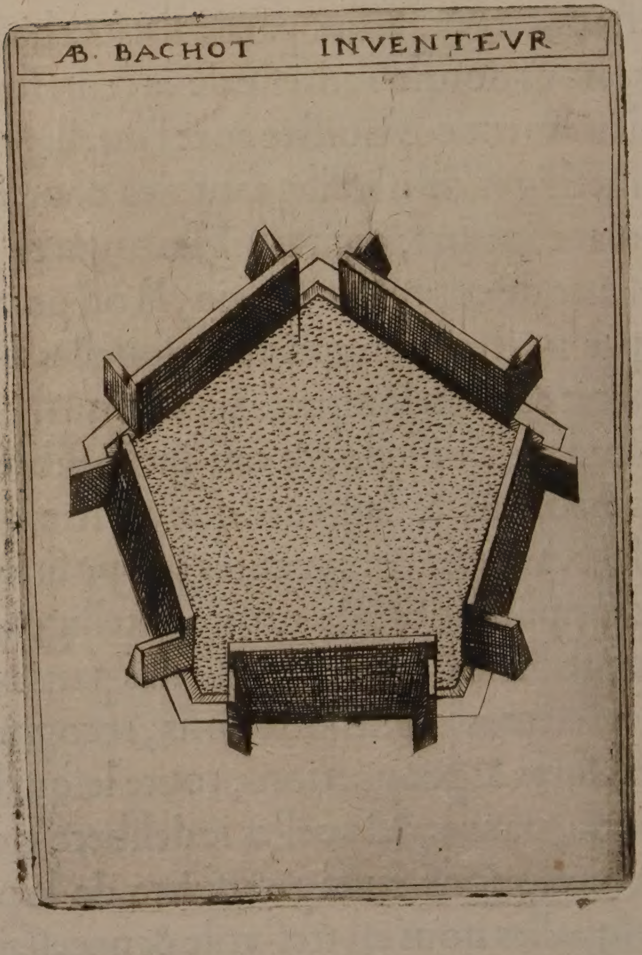
BRIEFVE DEDVCTION DE L'VTILITE' ET ENERGIE PAR LA SVITTE ET CONSEQVANCE DE CE DISCOVRS, POVR *la recognoiſſance des particularitez de nos ſuyuantes propoſitions et ſingulieres amplifications, de nos demonſtrations et figures.*

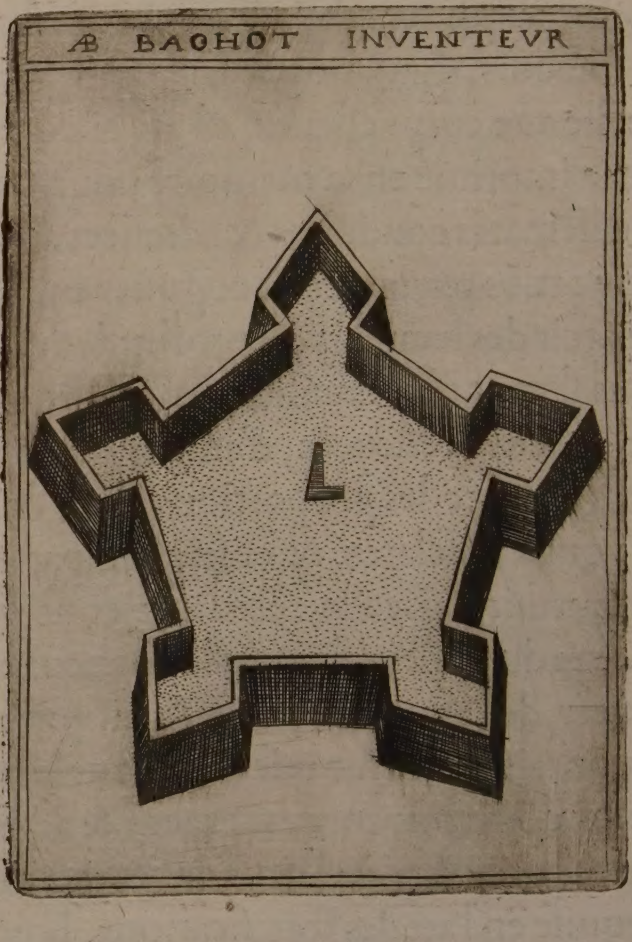
APres que les eſtudiens de ces ſciẽces auront eſté munis de nos premiers rudimens, il eſt de neceſſité que tout homme curieux de la praticque d'icelles, ſe repreſente deuant les yeux, & en la conception de ſon idee, infinies difficultez, leſquelles comme à la verité, nous apporte l'exercice d'icelles ſciences, tant pour le regard des ſituations que des moyens employez ou a employer pour la fortification d'icelles, qu'auſſi des commoditez & incommoditez, que des fabricateurs, partant le Guerrier recognoiſſant infinis accidẽs qui peuuent entreuenir en icelles fortifications, ſera muny de la conſideration des extremitez deſ-dictes ſituations, à ſçauoir des accidens & moyens d'icelles. Et cette praticque luy ſeruira tant pour la deffenſe des lieux, que pour l'attaque d'iceux: Car (cõme i'ay dict) c'eſt vn grand ſecours d'eſtre muny de la recognoiſſance des lieux forts ou foibles, & de l'augmẽtation qui ſe peult faire en iceux. Parquoy pour enrichir l'eſprit aux deſireux de ceſte ſcience, ie leur ay repreſenté icy enſuyuant vn bon nõbre de diuers deſſeings, par leſquels on peut auoir pluſieurs belles intelligences de pluſieurs riches particularitez. Cõme en premier lieu entrer en la cognoiſſance des addreſſes qui ſe doiuent tenir es particulieres parties d'vn baſtion, ou autres parties de fortereſſes, à ſçauoir l'entree des places deſdicts baſtiõs, chemins d'vne caſemate à l'autre, ſorties couuertes au foſſé, enſemble l'augmentation de l'ordre precedante amplifiee de pluſieurs particularitez, acheminee par ordre, comme a eſté telle noſtre intention, par lequel commencerez en diuers Profils de forteresses, où ſe recognoiſt l'amplification de la generalité, cõme particulierement recognoiſtrez en quelques baſtions, les renfors d'iceux, & ordre de leurs Caualiers. Et ſemblablement vne ample cognoiſſance des moyens & retranchemens comme remarquerez en quelque particulier baſtion, lequel recogneu en ſon deſſeing & bien conſideré, vous ouurira l'intelligence de quelques neceſſaires retrãchemens qui peuuent entreuenir aux aſſiegez. Et comme encores en la diuerſité des courtines nous ſont demonſtrees grãdes particularitez, & des moyens deſdicts retranchemẽs, comme par ces traces examinerez, & la force d'vn baſtion par ſon Caualier dominee, comme il ſe veoit en la ſuitte de ces deſſeings, leſquels ne ſont de moindre conſequẽce que les belles conſiderations qui ſe font en la neceſſité. I'entends belles en l'accidãt, pour auoir par le iugement des operateurs, & la praticque qu'ils ont de recouurer en vn inſtant les moyẽs & conſeruations tãt de leurs charges, que de leurs aſſiſtans. Parquoy en la veuë de ces deſſeings conſidererez & y retrouuerez moyens & traces deſquels deuez eſtre muny pour les opportunitez & occaſions qui entre-viennent és places recherchees d'aduerſaires, deſquelles mutations la neceſſité fera recognoiſtre par vos iugemens, là où ſans le iugement d'icelles mutatiõs ſouuẽt les ignorans ſ'eſgarent, qui cauſe la perte d'eux & de leur honneur. Parquoy ie tiens que quiconque ſ'exerce en l'art militaire, doibt auoir en recommẽdation de garnir le magazin de ſa memoire, de noſdictes obſeruations, qu'auſſi la recognoiſſance des ſites & ſituations qui nous apportẽt la diuerſité des fortifications, pourquoy elles ſont irregulieres, & leurs defences inegales, & pourtant iceluy fabricateur ne doibt fonder la ſcience de ces fortifications en vn ſeul ordre: Mais recognoiſtra en la ſuitte de ces deſſeings quel differant eſt de baſtir en la campagne, qu'en lieux montueux, mareſcageux, ou vallees, pour ſelon iceux ſites ſe ramparer

& ne faire despence inutile, d'autant que les moyens en reserue sont tousiours necessaires en la forteresse, pourueu qu'il aye la cognoissance de ce que peult faire vn tres-puissant ennemy, & preuoyant à icelles suruenances il n'entrera és fautes infinies qui pourroient suruenir par faute de preuoyance & negligence de la force de leur ennemy: Et partant cognoissons souuent que les forteresses pour quelque bon site qu'elles ayent, & fortifiees qu'elles soient selon la raison, nonobstant faute d'hommes de bon iugement, ilz se trouuent deceuës & mal deffendues, & partant ils s'esgarent en leur intelligences, pour n'auoir l'esprit prompt à recognoistre ce que la nature du lieu apporte. Parquoy ie dis n'estre moins de consequence l'entretenement d'vn homme d'entendement en icelle science que n'a esté la despence des fortifications, d'autant qu'en tels accidens qui peuuent entre-venir, vn hommed'intelligence en vaut milles, & milles n'en valent vn Non que ie vueille dire estre de necessité que les hommes que i'entens doyuent estre versez à la representation de ces desseings, ny les forteresses semblables à iceux: Mais bien ie dis que l'homme d'entendement doibt estre muny de la praticque d'iceux, & de l'intelligẽce des mouuemens, instrumens, & machines de guerre pour estre prompts selon l'occurrance à resister, & se sçauoir secourir de ce que la nature vous offre, & vous rẽd possesseur, quand vos iugemens seront capables de se pouuoir secourir en la necessité, pour se seruir selon les occurrãces, par estre plus prompts que ceux qui n'auroiẽt que la commune intelligence, d'autant que la claire intelligence nous ameine & achemine à la promptitude de suruenir aux accidens, sans aller esgarément. Comme n'estant appuyé de certain fondement & de la raison qui enfle le courage d'eux & de leurs assistans, quand il y a quelque asseurance que le conducteur és fortifications n'estre ignorant des remedes & preuoyances, tant des deffences des forteresses, que de l'attaque d'icelles, & des machines a icelles exercices conuenables: Et me contentant pour le present de vous auoir discouru de l'intelligence de mon aduis, comme aussi des traces de mes desseings, lesquels bien considerez retrouuerez en iceux les moyens de s'en seruir en plusieurs occasions. Parquoy tout homme de iugement ne prendra cruëment mon dire, que la despence seroit excessiue en quelques endroicts, mais qu'il se munisse du sens & intelligẽce d'icelle, & s'en serue où l'occasion se presentera, comme mon intention est telle, & és lieux là où i'auray cest honneur d'estre employé, ie feray de mesme: Et qui conferera auec moy me trouuera en discours de la praticque par laquelle on trouue la resolution que l'on doibt fonder en soy, par la Theorique sur laquelle ie me suis appuyé pour me rẽdre plus ferme & asseuré contre vne infinité d'accidans qui entre-viennent ausdicts exercices de l'homme genereux, auquel ne manquera iamais subiet de s'esprouuer & se rendre asseuré de ces conceptions, pour ne se deceuoir soy-mesme en tes imaginations, qui causent quelque fois de grãds accidens, & pertes infinies & dommageables: parquoy ne trouuerez estrange si en mes escripts recognoissez ce mesme stil, d'autant qu'à esté telle mon exercice. Ce pendant ie prie Dieu que receuiez ces aduertissemens, d'aussi bon cœur comme ie les vous presente, & en faciez vostre profit, au soullagement de voz places & de vos Bourgeois & Con-Citoyens, & a la conseruation des Prouinces & Republicques.


AB BACHOT INVENTEVR

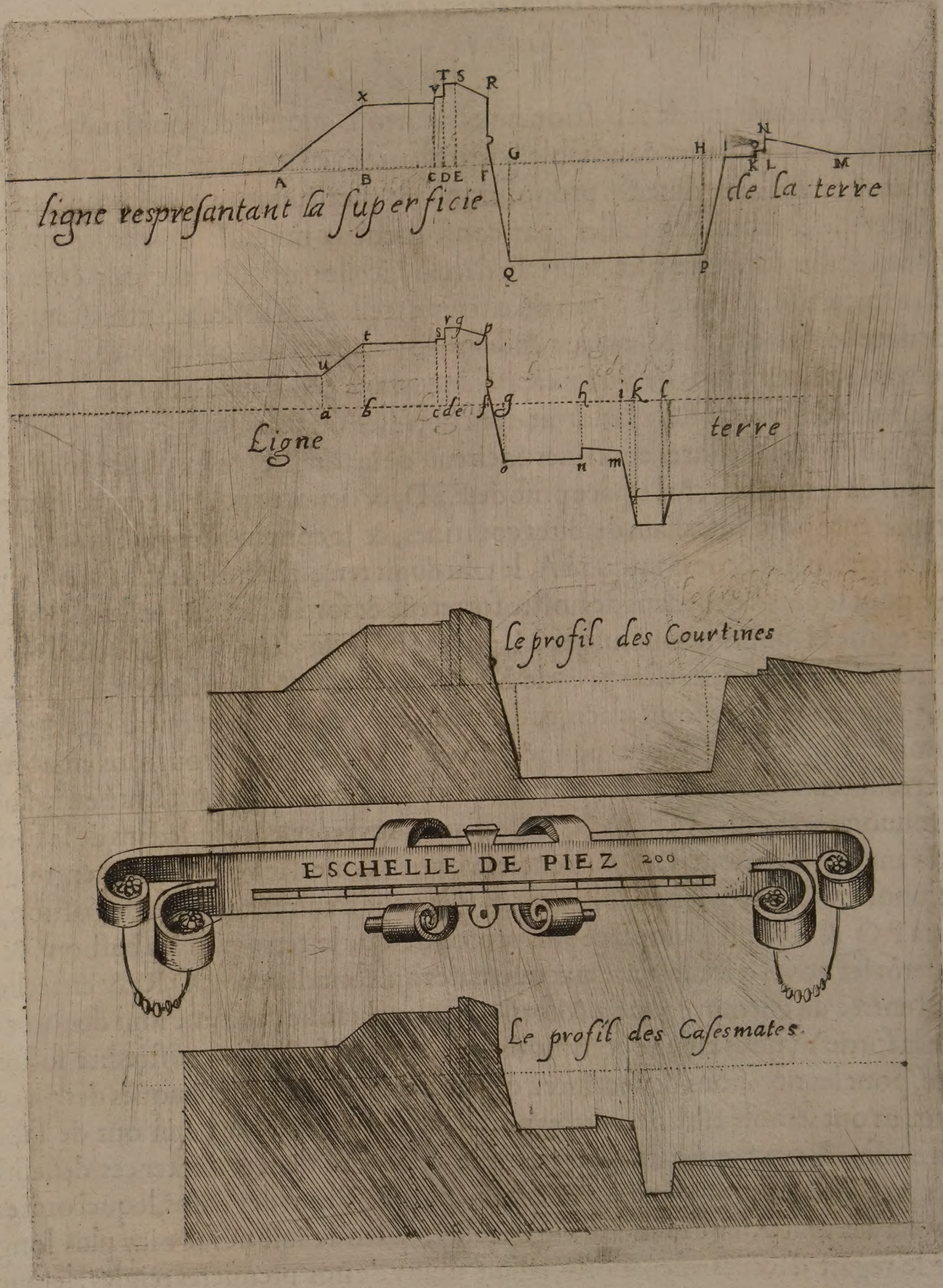

AB BAQHOT INVENTEVR


AB. BACHOT INVENTEVR


AB BAQHOT INVENTEVR

APRES LES PRECEDANTES DEMONTREES IVSQVES A LA cognoiſſance du Pentagone, ou nous auons parlé des principales parties d'icelles forterеſſe, nous nous ſommes propoſez encore d'adreſſer à pluſieurs petites particularitez comme il ſe cognoiſtra au plan cy apres demonſtré : & encores en ces preſents profils des courtines, & enſemble des caſemates clairement diſcerner.

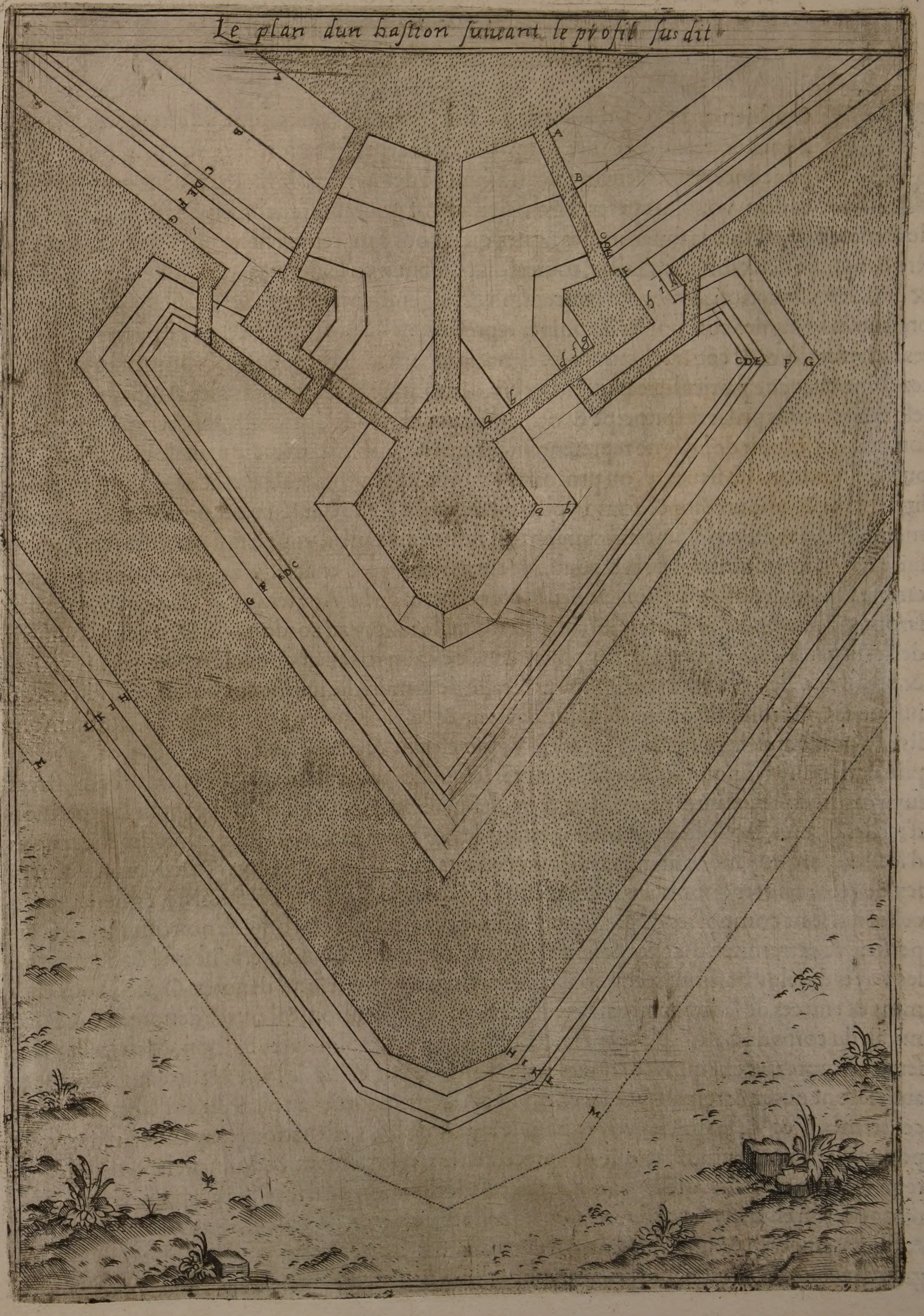
D'Autant que noſtre intention à touſiours eſté d'emplifier & eſclarcir la cognoiſſances & perfection de ceſte œuure, il m'a ſemblé que pour quelque particularitez ſeroit bon & ſuyuant l'ordre precedentes demonſtrees, de repreſenter le profil des courtines de noſtre forterеſſe de conuenable grandeur, enſemble auſſi le profil des caſemates eſquelles traces & deſſeins ſi pourront dicerner, les adiointes & commoditez du ſoldat que i'ay ainſi demonſtré a pluſieurs fois pour euiter à la confuſion : comme il la paroiſtra en ces preſentes traces là où nous ſont repreſentez iceux profils, deſquels ne repeteray long diſcours à cauſe des precedentes declarez. Mais me contenteray pour quelque particularitez que cy apres i'entens de demonſtrer, parquoy ayant en la memoire l'ordre des precedentes, nous noterons icy ſimplement ces petites cõmoditez & adioinctes qui ſont notees par ſes termes V, pour l'eſcalin & marche pied du parapet du terre-plein deſdites courtines pour la commodité du ſoldat, & encore la cime de la muraille D T, & E S, ſera diſpoſee à niueau, commodité de poſer l'arquebuſe, puis denoterons le cordon d'icelle forterеſſe, lequel ſera au niueau de la hauteur du parapet de la contre-eſcarpe, ou peut eſtre encore au deſſus, & ſelon l'eſleuation de la forterеſſe qui ſe fera ſelon la ſituation d'alentour. Et la muraille au deſſus du cordon peut eſtre à plom ou peu de talu, & le talu de la muraille ſera terminé depuis le cordon tirant au fonds du foſſé, & paſſens outre retournant ſur la contre-eſcarpe au terme O, ſera vn eſcalin ſeruant de commodité au parapet de ladite contre-eſcarpe. Et n'eſt icy en ces petites particularitez beſoin de long diſcours, d'autant que la practique ja deſclaree, nous donne l'adreſſe de la repreſentation d'icelle aux corps eſleuez, cõme encore il ſe peut clairement cognoiſtre auec l'intelligence que ja on a imprimé en la memoire pour conceuoir l'intelligence d'icelle, tant des courtines que des caſemates conduites & adreſſees auec l'ordre de leur meſure, comme il ſe trouuera par leurs proportiõs retrouuee & cognues en l'eſchelle preſente de ce preſent deſſein, là où pourez vous eſclarcir des hauteurs ou profondeurs propoſee par noſtre conception, leſquelles hauteurs vous ſeront plus familieres en iceluy, qu'il ne pourroit eſtre en la repreſentation qu'il vous ſera faite des corps eſleuees, d'autant qu'en ſi petit volume eſt dificile, & caſi impoſſible de pouuoir diſcerner les proportions pour le regard des hauteurs & largeurs que noſtre conception vous à deſclarez & enſeignez par nos precedantes traces & ſuyuantes propoſitions, & en la pourſuitte d'icelle receuerez contentement & emplification de noſtre intelligence, par la reueue du deſſein ſuyuant la ſouuenances & recognoiſſances des particulieres partie des precedantes, de l'augmentation & emplification des preſentes demonſtrations, recogneue par ſes annotations, & ſur l'eſchelle pour le regard des meſures & proportions, toute leſquelles choſe nous dõnerons contentement & adreſſes des pourſuyuantes, leſquelles ie delibere nous repreſenter par noſtre deſſein, l'augmentation de mes conceptions en la pourſuitte de la perfectiõ requiſe en l'art des fortifications, la practique deſquelles nous eſt treſ-vtile & neceſſaires pour le ſecours & ſoulagement des curieux & amateurs de la conſeruation de la poſterité.



ligne respresantant la superficie
de la terre
Ligne
terre
le profil des Courtines
ESCHELLE DE PIEZ 200
Le profil des Casesmates

ICY EST LE PLAN PRECEDANT PROMIS LEQVEL EST *de la trace d'vn bastion, situé tout à l'oposite du dernier, ou teste de la figure du Pentagone precedent, auquel est demenstre les voyes & chemins des casemates sortie couuertes, & autre particularitez comme se cognoistra par le discours suyuant.*

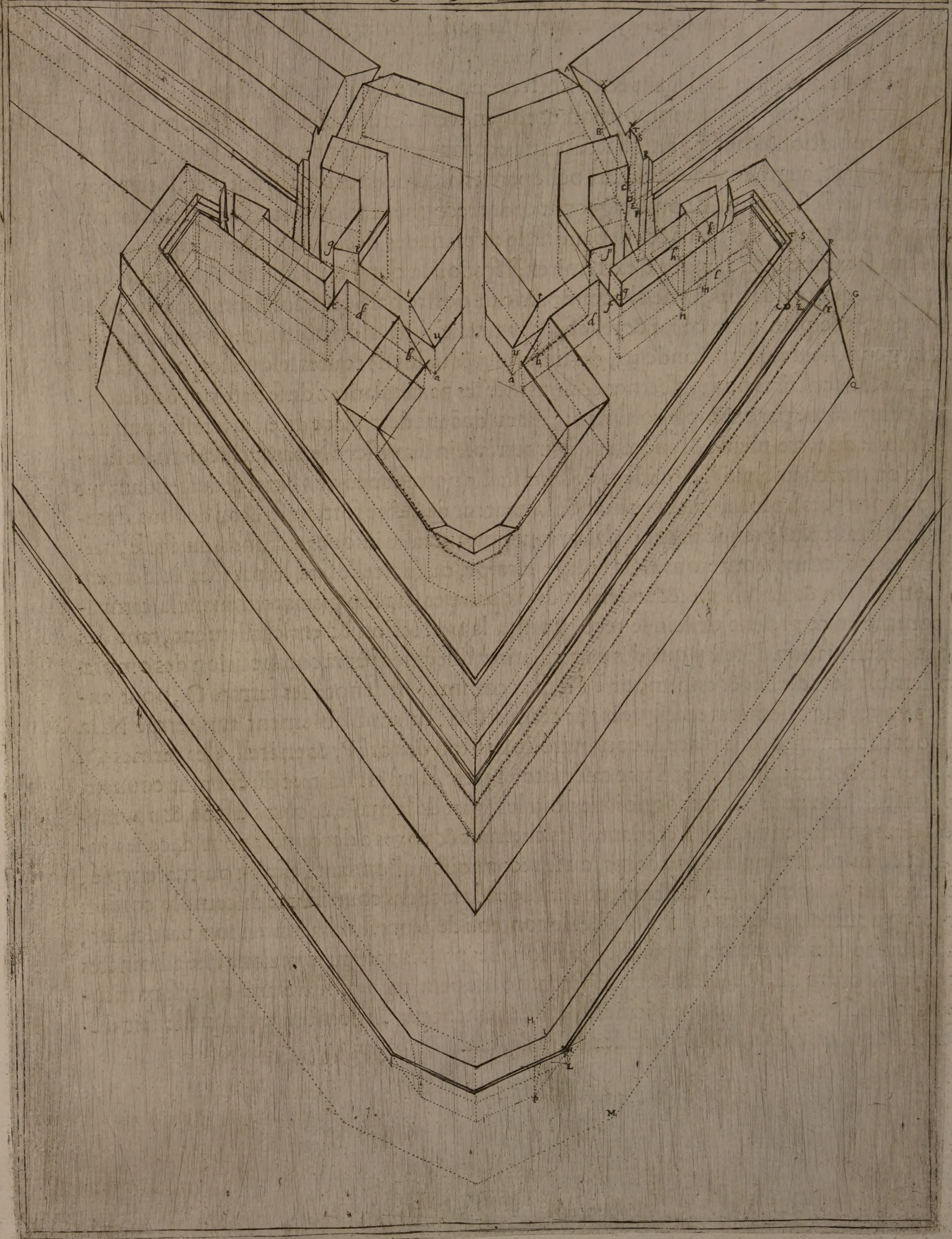
PAR le plan dessigné de se bastion nous pourrons auoir la cognoissances & practique de plusieurs belles & notable particularitez, en premier lieu recognoistrons entre ses parallailes diuerses propositions, & particularitez denommee en nostre forteresse & requise en icelles, par consequent la muraille d'icelle, & son talu, sa contremine, son escalin, son terre-plin & le talu d'iceluy, icelle particularitez sont comprise au corps de nostre forteresse, & pour le regart du circuit d'icelle, & le fossé, la cōtre-escarpe, le talu de la muraille d'icelle, son escalin & le glacis & desus du parapet d'icelle contre-escarpe, comme est demōstré par ses annotations de lettres capitales, comme la distance de H & G nous representes la largeur du fonds du fossé, à l'endroit des courtines du bastion & la distance de G à F, sera comprise pour le tallu desdites courtines & circuit de la totalité, & le contenu de F à E, sera pour l'espoisseur de la muraille, & l'espace prise de E à D, & denotee pour la contre-mine & de D à C, sera representé pour laiscallain desdites courtines, & le contenu depuis C iusque à B, sera denoté pour le terre-plain & de B iusque à A, le talu dudit terre-plain toutes, lesquelles parties sont denotee pour le corps & dedans de nostre forteresse & sortāt d'icelles, pasans le fossé commanceant au terme H, poursuyuant iusque à I, pour le tallu du dehors du fossé, & l'espace de I, à K, nous represente la contre-escarpe & de K à L, son escallin & la distance comprise entre L & M, nous represente l'espace du glacis, & dessus du parapet de ladite contre-escarpe, & hors la lignes terminee M, sera prins pour la pline & cāpagnes, & en apres retournans en nostre forteresse, ou retrouuerons plusieurs belles particularitez & annotations representé en iceluy dessein, ou retrouuons ces termes O N & O, icelle place nous represente le dedans de la forteresse & encore ces annotations nous demonstrent les voye: comme il se voit O & O, entre des casemates, à sçauoir de O à S, & semblablement N P, la voye d'entrer au mitan du bastion, cōme se cognoistra P Q & Q, estre vne place plus profonde que le terre-plin du bastion, & iceux termes Q, serōt les voyes d'icelle place aux casemates qui sont denotees Q R, & en icelle voye sera denoté l'entree du chemin couuert & sorties au plan du fossé, comme sont denotez T V, desorte que la sortie V, nous est vne commodité de sortir au fossé sans nostredite sortie estre descouuerte, pour les occasions & necessitez qui peuuent entreuenir és ataques des places. Ces particularitez m'ont semblé estre necessaires pour l'intelligence de ceux qui ont de fabriquer lesdites forteresses, & pour ce regart ne m'a semblé superfluité de representer ces desseins, Encores que és precedantes auons demonstré l'ordre de l'esleuàtion des corps, lequel ordre encores nous seruira à la practique de l'esleuation d'iceluy, qui m'a causé ne faire icy plus longs discours pour le regart d'icelles esleuations, estant muny de nos premieres reigles, lesquelles se peuuent encores icy recognoistre en leurs termes, & sur les traces dudit plan, & comme plus amplemēt en la suyuante figure, pourront par ces claires annotations recognoistre, & discerner sur chacun de ses Angles denotez pour esclarcir les difficultez, & rendre vne promptitude de recognoissance à ceux qui voudrons entrer en l'operation, & vraye cognoissance de la practique des esleuations & representations de nos conceptions.


Le plan dun bastion suiuant le profil sus dit

REPETANT SVR LE PLAN PRECEDANT LE MOYEN DE *continuer les precedantes traces, pour le regart de l'esleuation des corps, noterons la recognoissançe & distinction des lignes representant les corps & autres ayant seruy à la composition d'icelles, pour & a celle fin de discerner vn chacun en son ordre, & pour euiter à la confusion.*

COmbien que par cy deuât en nos discours, nous nous sommes estudié & delecté à vous representer l'ordre & moyen de la representation des corps, par le dessein de nos conceptions, encore ne m'a semblé des-aggreable sur l'augmentation d'iceluy dessein, vous le repeter superficiellement pour le rafraichissement & soulagement de la memoire, est que la diuersité des lignes qu'il vous sont representees en ce dessein, demonstre & signifie deux differans sujets, toutesfois tendant à vn seul but, à sçauoir de la conception & de la representation, & pour la conception & engendrement de nostre dessein, nous sont representees les lignes composees de point, representant l'anatomie du corps de nostre bastiõ, & les lignes entieres & cõtinuee, nous represente la superfice d'iceluy corps, & bornes les extremitez d'vne chacune particuliere partie d'iceluy, demontree & terminee sur les Angles par lettres, lesquelles seront prises du principe & dessein du profil, raportât termes pour termes chacun en son ordre, à sçauoir de la ligne representant la superficie de la terre, sur le plan de nostre bastion, puis reprendrons les hauteurs ou profondeurs prise sur le profil, audessus & au dessous de ladite ligne terre, & adioutee sur & sous le plan est denotee icelle hauteurs ou profondeurs, par les mesmes lettres du profil, vne chacune en son ordre : comme il vous sera demonstré en la poursuite de la recognoissance de la superfice & corps representé en iceluy dessein ; comme par exemple le plan denostre bastion est denoté sur chacun de ses Angles G F D C, esquelles espaces seront prises: comme G F, pour le talu de la muraille iusque au cordon & F D, pour l'espoisseur de la muraille & D C, pour l'acomplissement & escalin d'icelle, & pour le regart de sa superfice & profil d'icelle, ay la distance Q F, pour le tallu de la muraille iusque au cordon, & dudit cordõ iusque à R, l'accomplissement de ladite hauteur, & l'espace du terme R, iusque à T, me demonstre l'espoisseur de la muraille & le terme V, son escalin & iusque au té de telle lettre t. le terreplin & d'iceluy t, iusque à u, son tallu, toutes lesquelles particularitez nous ont esté demõstrees suyuant nos precedantes demonstrations, lesquelles aurons en la memoire pour la repetition d'icelles figures, laquelle est en mesme ordre de nos precedantes, pour le regart des esleuations d'icelles, parquoy me contenteray des precedents discours pour iceluy regart. Mais ie pourray icy de rechef noter que pour euiter à la confusion, ay faict ceste distinction de ligne entiere à celles qui sont composees de points, pour pouuoir discerner du corps de nostre figure, à sa superficie & extremitez d'icelles, & semblablement en ce dessein nous est discerné & demonstré les voyes d'iceluy bastion, recognoissans les termes comme il sont denotez O & S, pour chemins & entrees de ladite forteresse és casemates d'iceluy bastion, & l'entree denotee N & P, au mitan du corps du bastiõ, place enfoncee plus que le terre-plin dudit bastion, & en icelle place seront denotez les chemins & entrees aux casemates, pour aller de l'vne à l'autre au terme Q, & aussi seront notez & remarquez les chemins couuerts, & sorties au plan du fossé denotees par ces termes T & V, lesquelles voyes pour le regart de leurs esleuations, i'ay laissé à claire-voye pour clairement demonstrer que nos precedantes reigles, seruent & donnent l'intelligence de representer par mesme ordre, quelque trace & declination qu'il se puisse proposer: comme il se recognoistra en la suyuante figure, par laquelle discernerez nos precedantes demonstrations & l'augmentation & amplification d'icelles louables conceptions, pour la perfection & recognoissançe de l'ornement de quelque proposition & dessein representer.

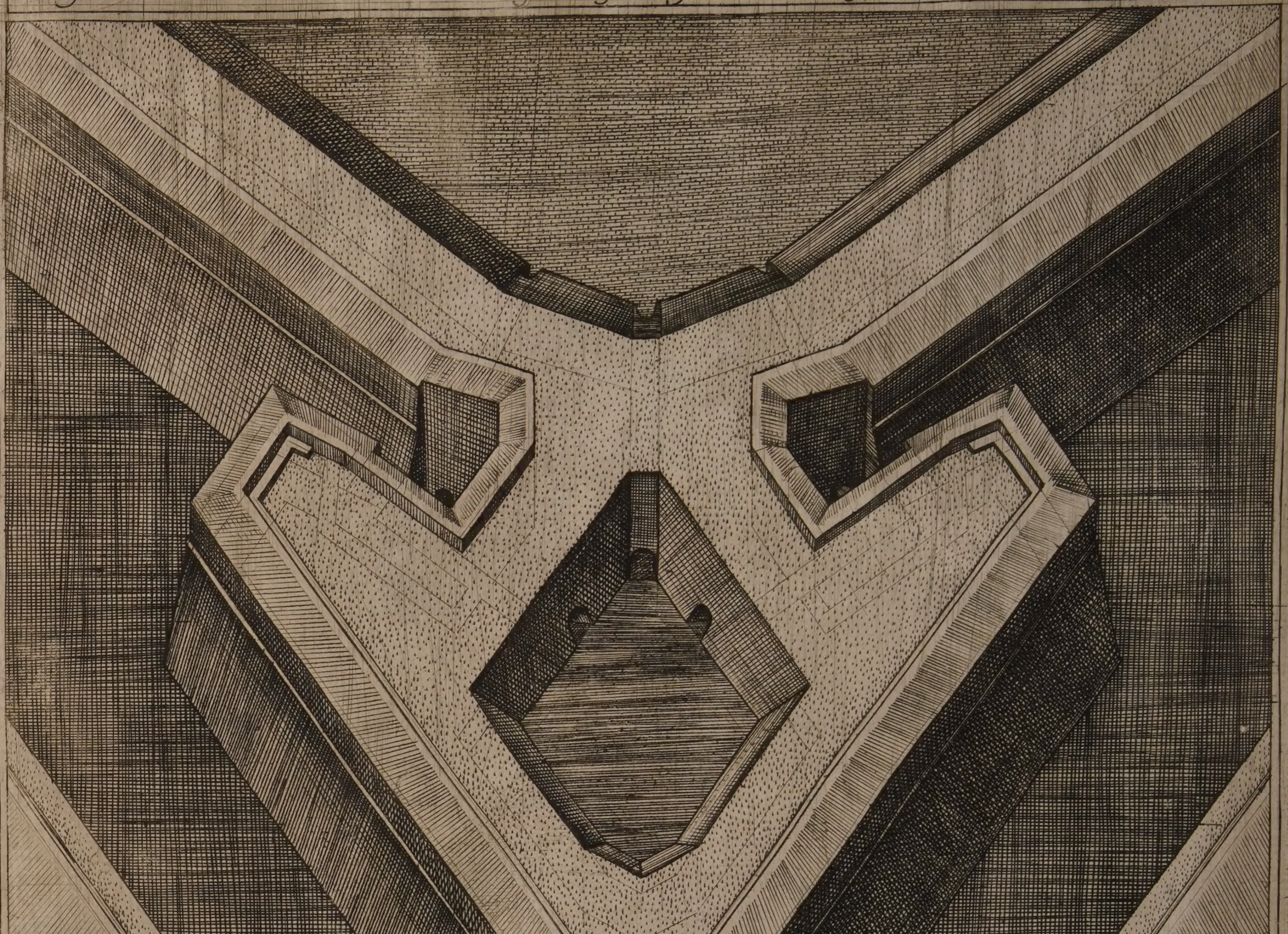
Les perpandicullaires tirees du plant suiuant le pourfil de Ambroise bachot

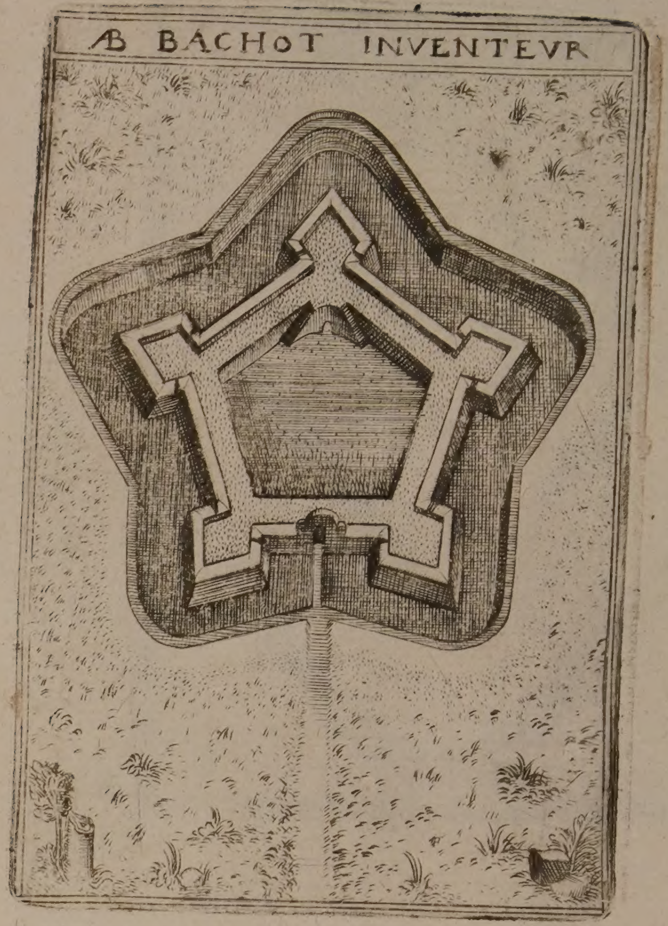


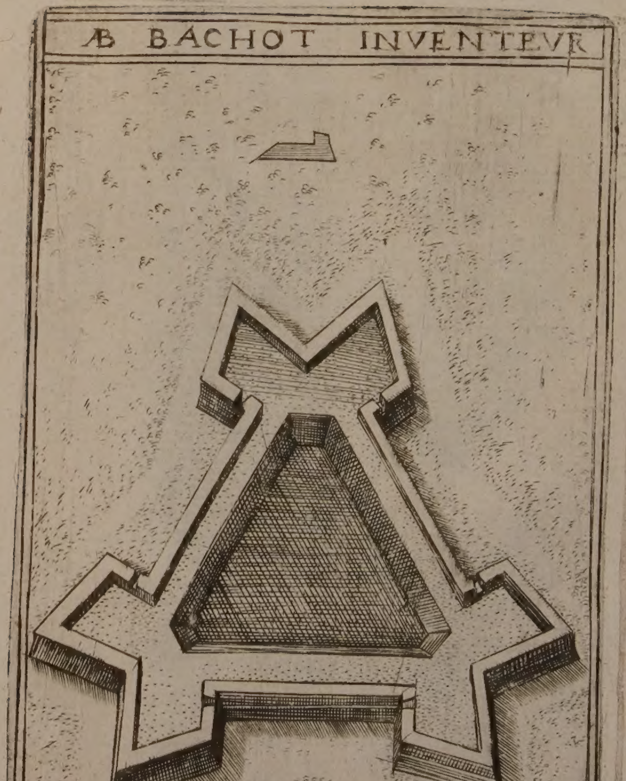
ICY NOVS EST REPRESENTE LE CORPS DV BASTION *composé des profils & du plan, & außi des compoſitions des eſleuations, enſemble des moyens de la compoſition de l'ombrage pour en iceluy plus facillement diſcerner chacune de ſes particularitez.*

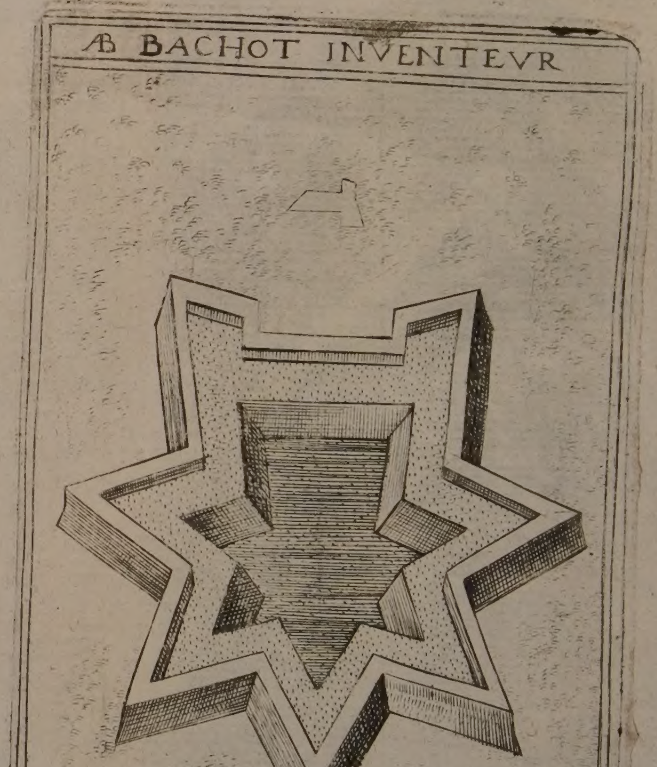
APRES auoir par cy deuant & en noſtre precedante figure demonſtree l'anotomie, ordre & reigle de la compoſition & engendrement de l'eſleuation & corps de noſtre baſtion, & autre particuliere parties: comme il peut apparoir & recogneue en ſe deſſein, augmenté de pluſieurs belle parties dicernees les vnes d'auec les autres par leſdites reigles de l'eſleuation, & ombragee par ordre recogneue ſelon l'art & la repreſentation de la nature, la diuerſité des plans & eſleuations, le diferans des declinations nous engendre la diuerſité qui ſe treuue entre les deux extremitez, à ſçauoir la clarté eſt l'obſcurité, leſquelles ce conioigne & departe du leurs, à vne chacune partie de noſtre baſtion ſelon leurs capacité, qui nous fait paroir le plan eſtre corps & relief, & par icelle diſtintion nous iuiegerons des longueurs, largeurs, hauteurs, profondeurs, declinations & tallus de toutes leſquelles partie la cognoiſſance eſt neceſſaires pour diſcerner & nommer les particularitez de ſe baſtion, & circonſtance d'iceluy: cõme par exemple commanceant au dedans de la place dite fortereſſe: puis à la mõtee & tallu du terre-plein, & audeſſus dudit terreplein ſera eſleué le parapel & derriere ſitué laiſſecalin ou marchepié, puis l'eſpoiſſeur de la muraille portant peu de glacis, & deſcendant ſur le cordon a peu pres à plomb, vne portion de la hauteur de ladite forteresſe, & au deſſous d'iceluy cordon ſera la plus grande partie de la hauteur portant tallu iuſques au fonds du foſſé, paſſant la largeur d'iceluy monterons en la contre-eſcarpe, ou ſur icelle ſera le parapet & derriere iceluy ſon eſcallin & marchepié, & audeuant dudit parapet ſera ſon glacis terminant la campagne, comme en ce preſent deſſein ſe recognoiſtra la perfection & enrichiſſement, tant des moyens de l'eſleuation d'iceluy que des particularitez diſcernee par la compoſition des ombrages, enſemble des adreſſes & commodité d'icelle: comme ſoit denoté les termes O, pour entrees des voyes aux caſemates enſeignees par termes O S, & ſemblablement aux terme N, la voye pour s'acheminer en la place & concauité du baſtion denoté P, & en icelles les termes Q, entree pour la commodité d'aller d'vne caſemate à l'autre, là où eſt l'entree du chemin couuert, lequel en ſe deſſein ne ſe peut recognoiſtre pour le regart de la maſſe & corps eſleué, & pourautant eſt demonſtree en noſtre precedante, les chemins & voyes a decouuert pour d'icelles iuger l'effet & amplification d'iceluy corps, ou ſe recognoiſt d'abondant l'eſcalin ou marchepié, au derriere du parapet d'iceluy baſtion, enſemble en la face des courtines ſe diſcerne le cordon pour recognoiſtre les parties de la muraille, le contenu de leur talu chacun en ſon particulier, & en la contre-eſcarpe le marche pié d'icelle, leſquelles petites particularitez ont eſté adioinctes aux reigles & ordre des precedantes traces: comme il ſe peut recognoiſtre aux diuerſe particularitez d'icelle figure, à ornee & enrichie ſuperfitiellement par ſon ombrage, laquelle fait diſcerner & demonſtre les particularitez de noſtre deſſein.

Corps elleue Monstran toutes les faces qui ce peuuent voir suiuant les regles de nostre perspectiues

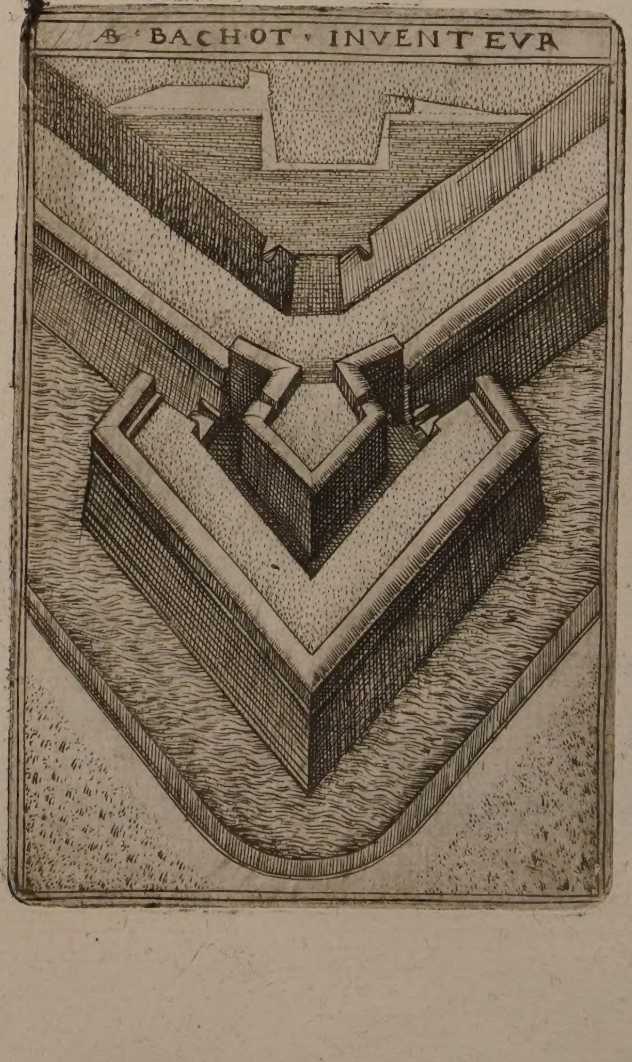


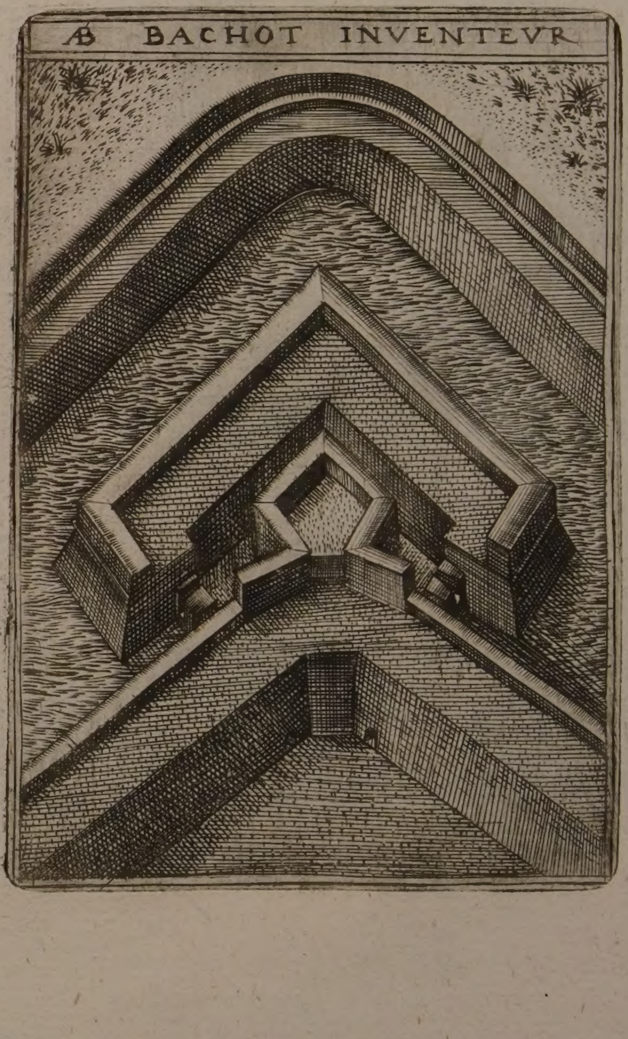

Æ BACHOT INVENTEVR


Æ BACHOT INVENTEVR

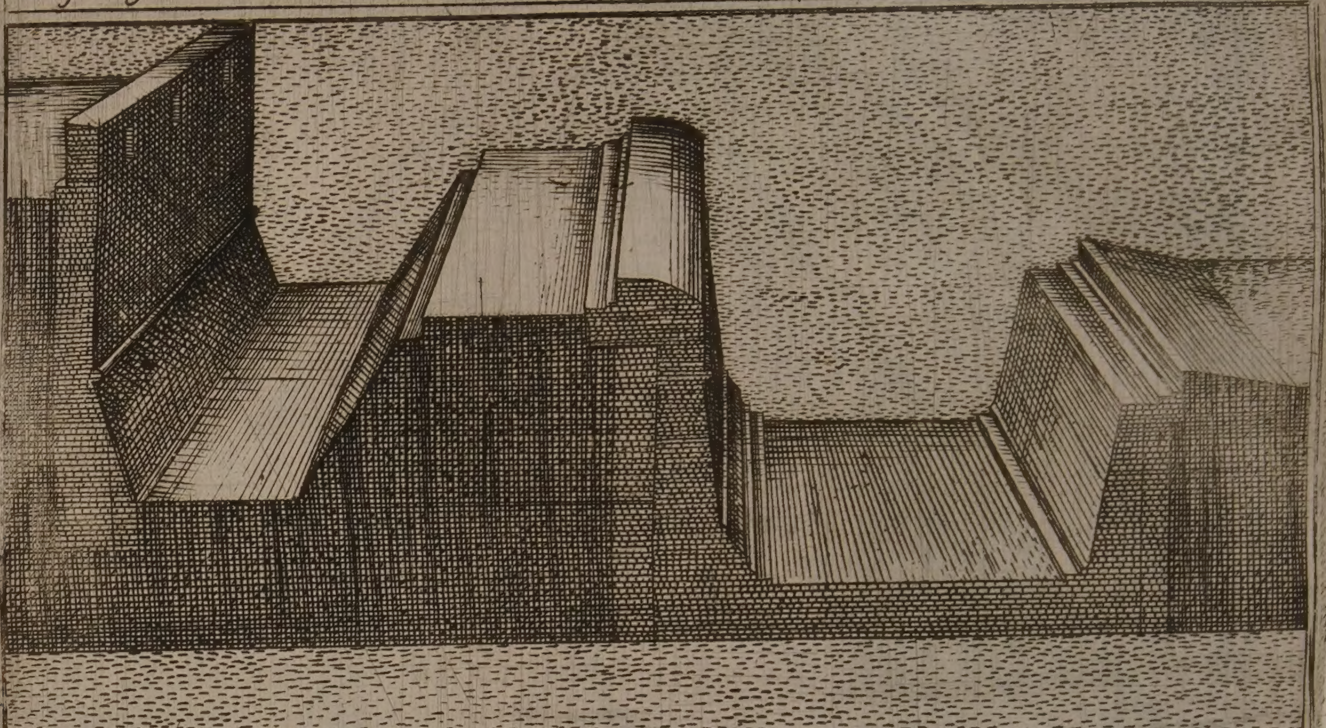

Æ BACHOT INVENTEVR

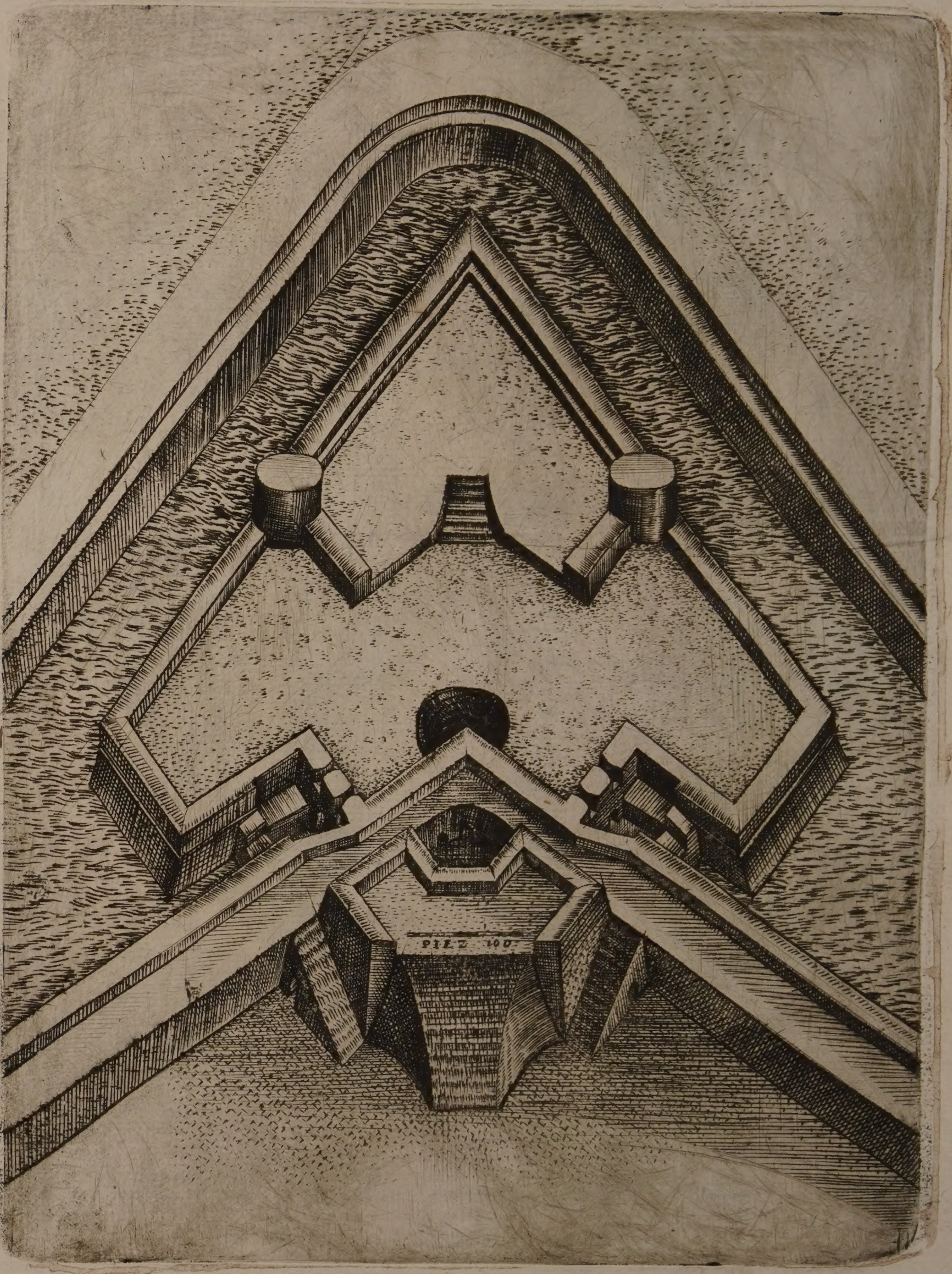
Æ BACHOT INVENTEVR
ECHELLE DE PIE 200

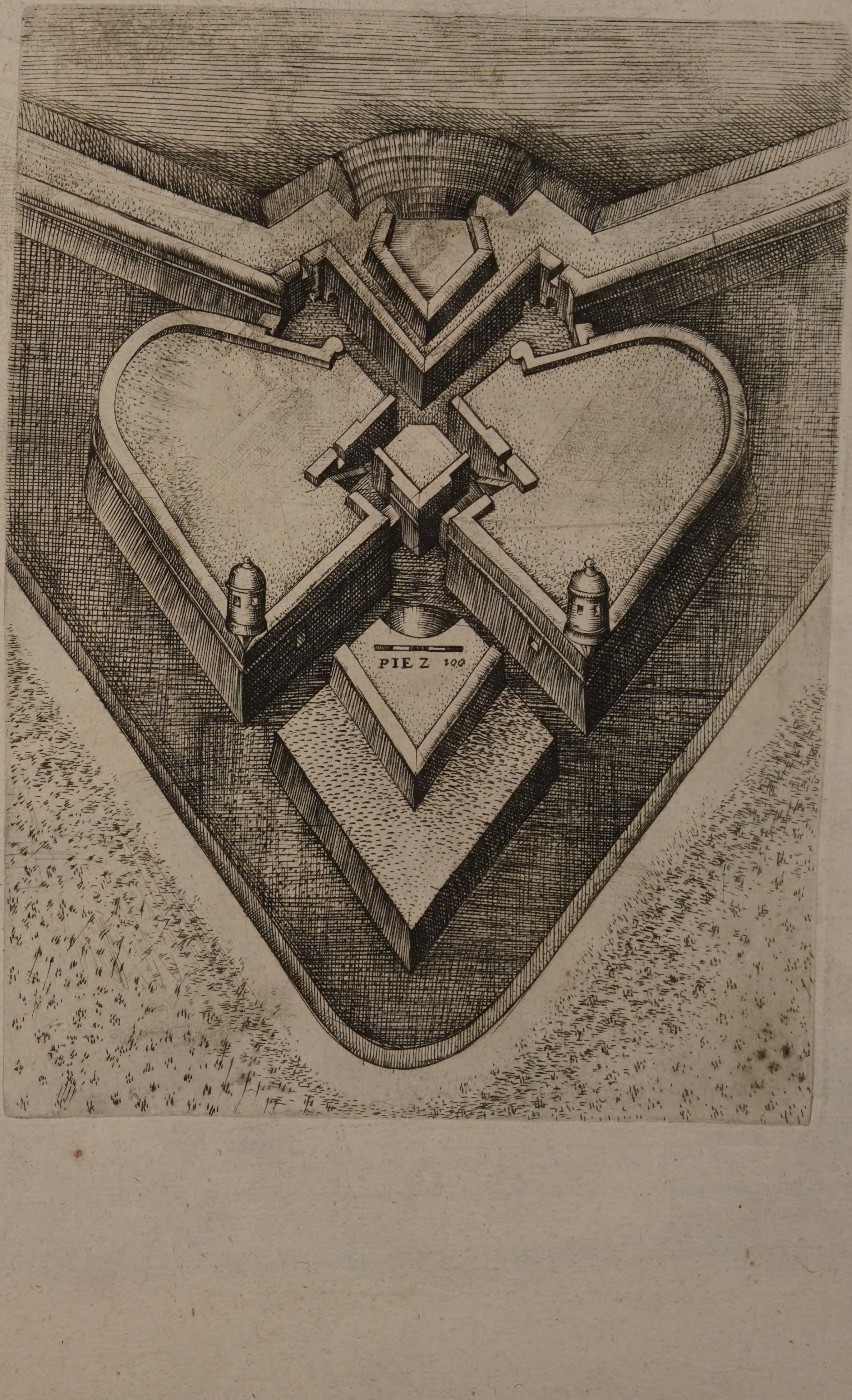

Æ BACHOT INVENTEVR


Æ BACHOT INVENTEVR

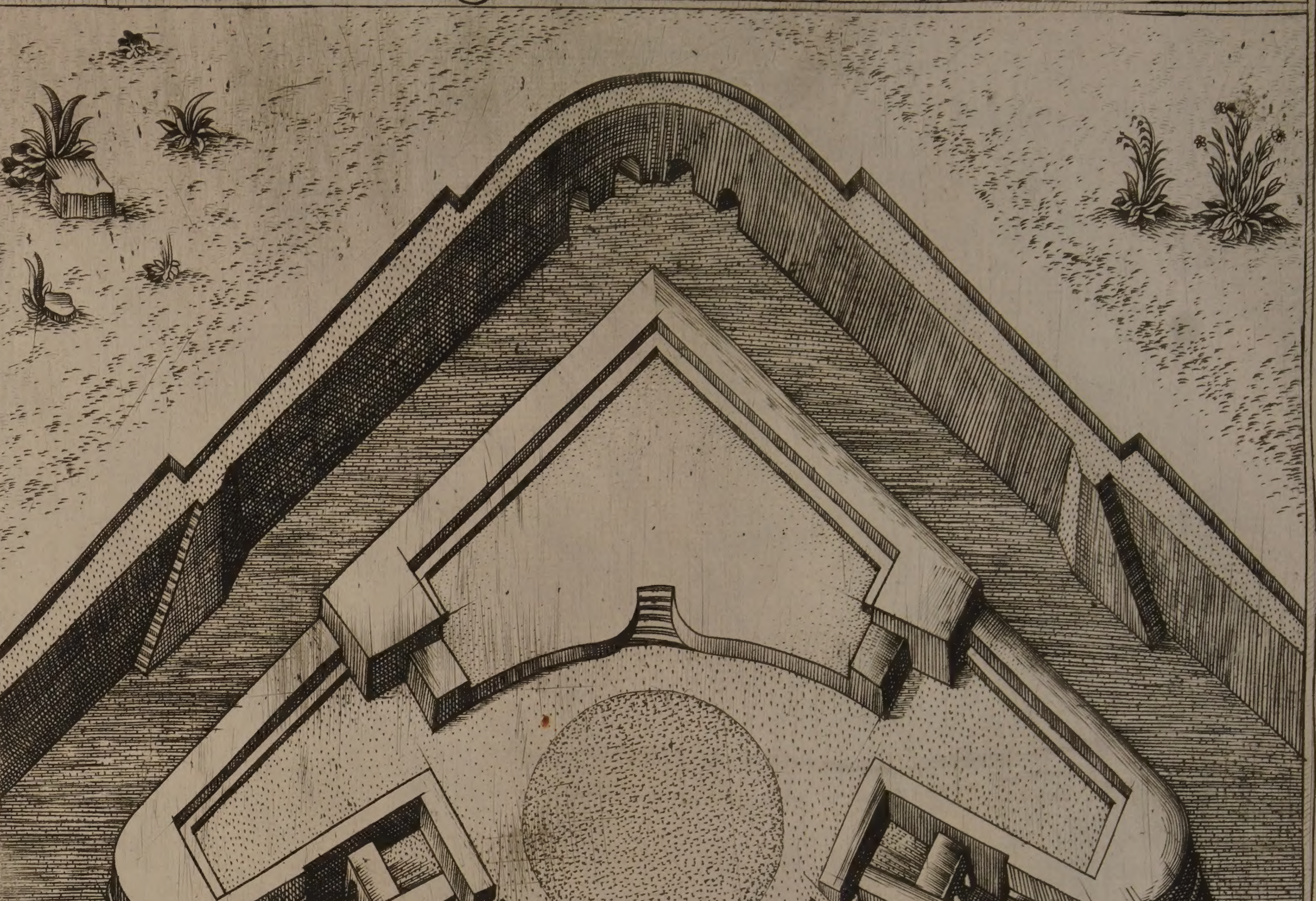
Lepovphise des Courtines de forteresse de diferente inuention



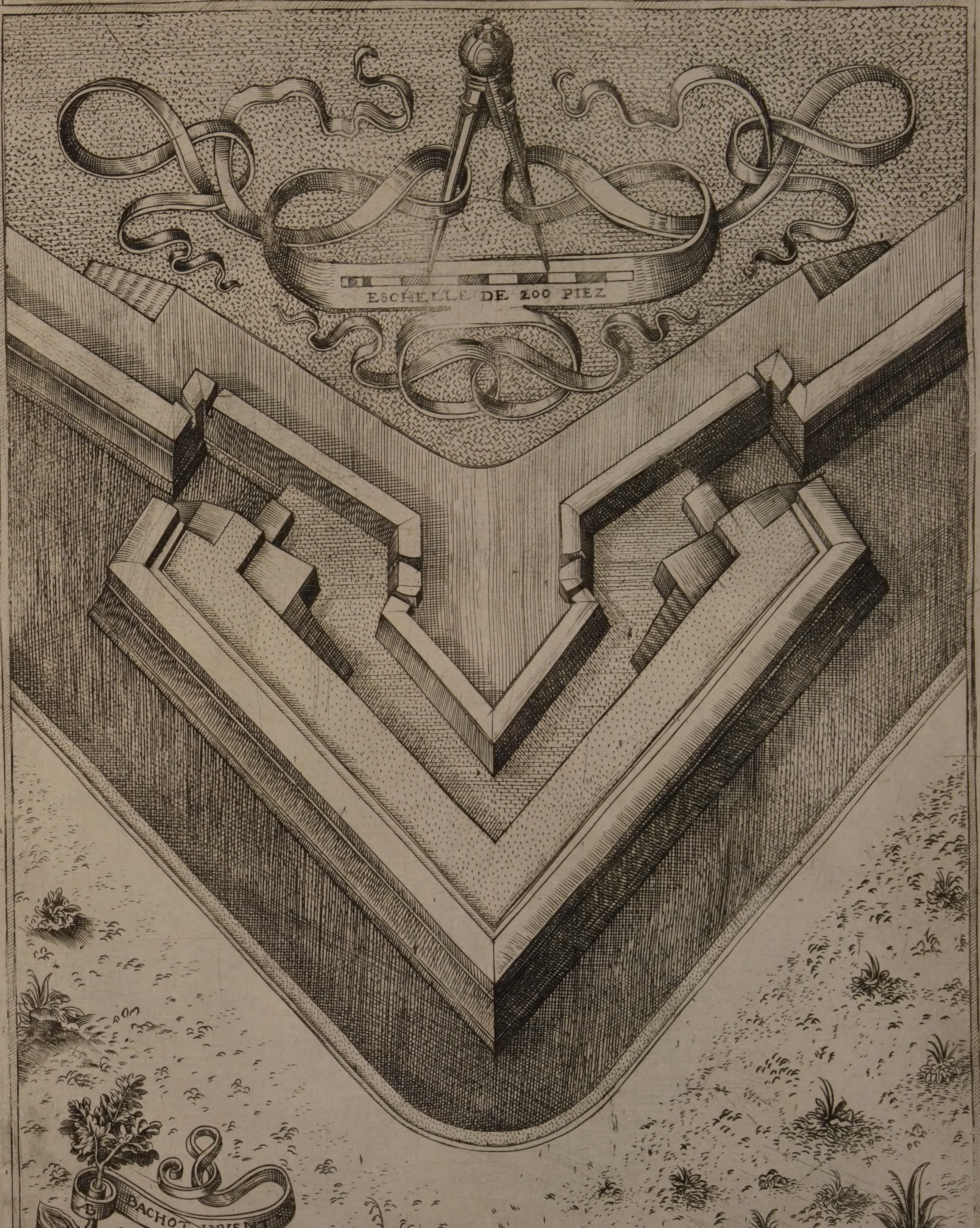

PIEZ 100

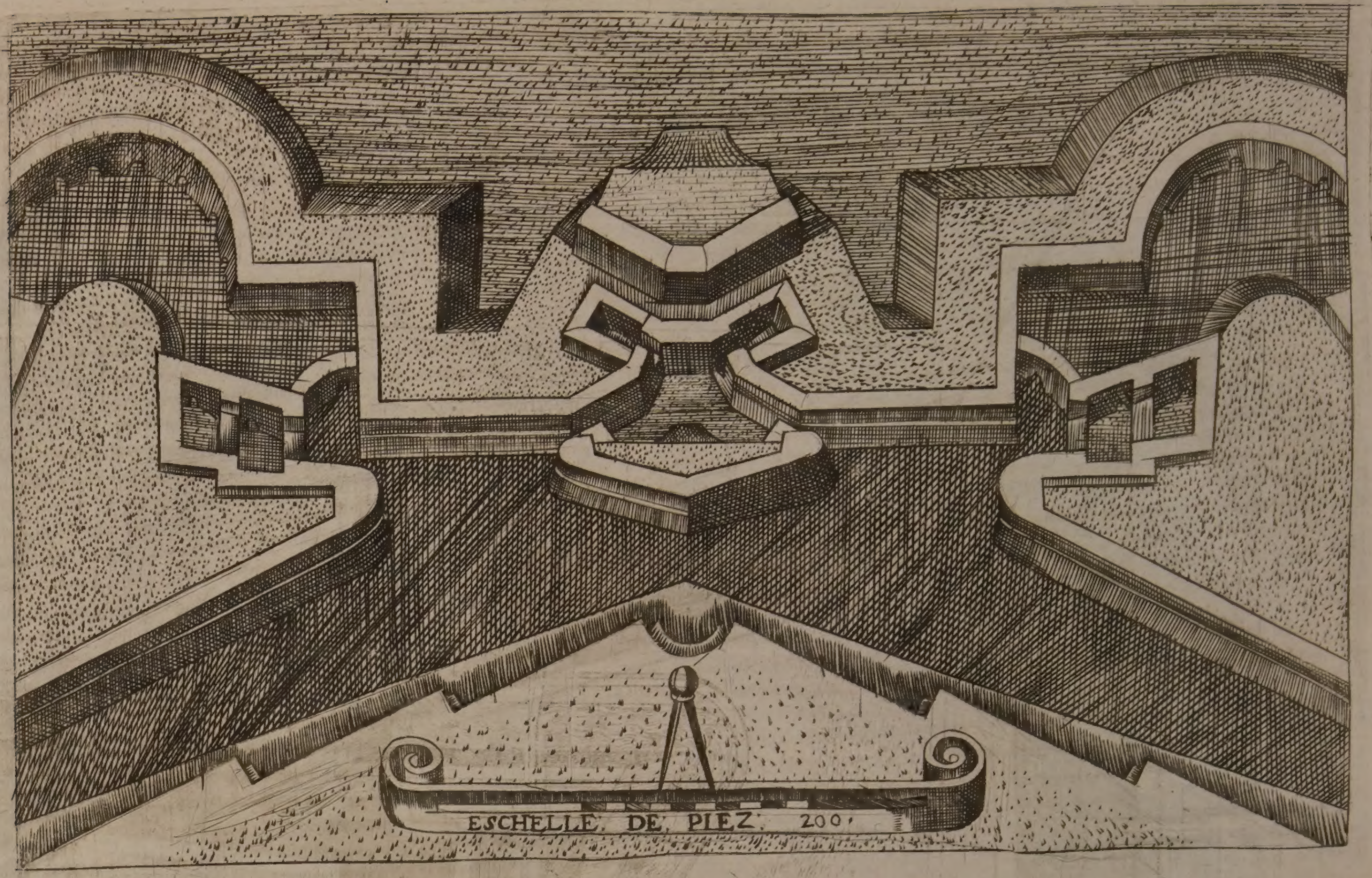

PIE Z 100

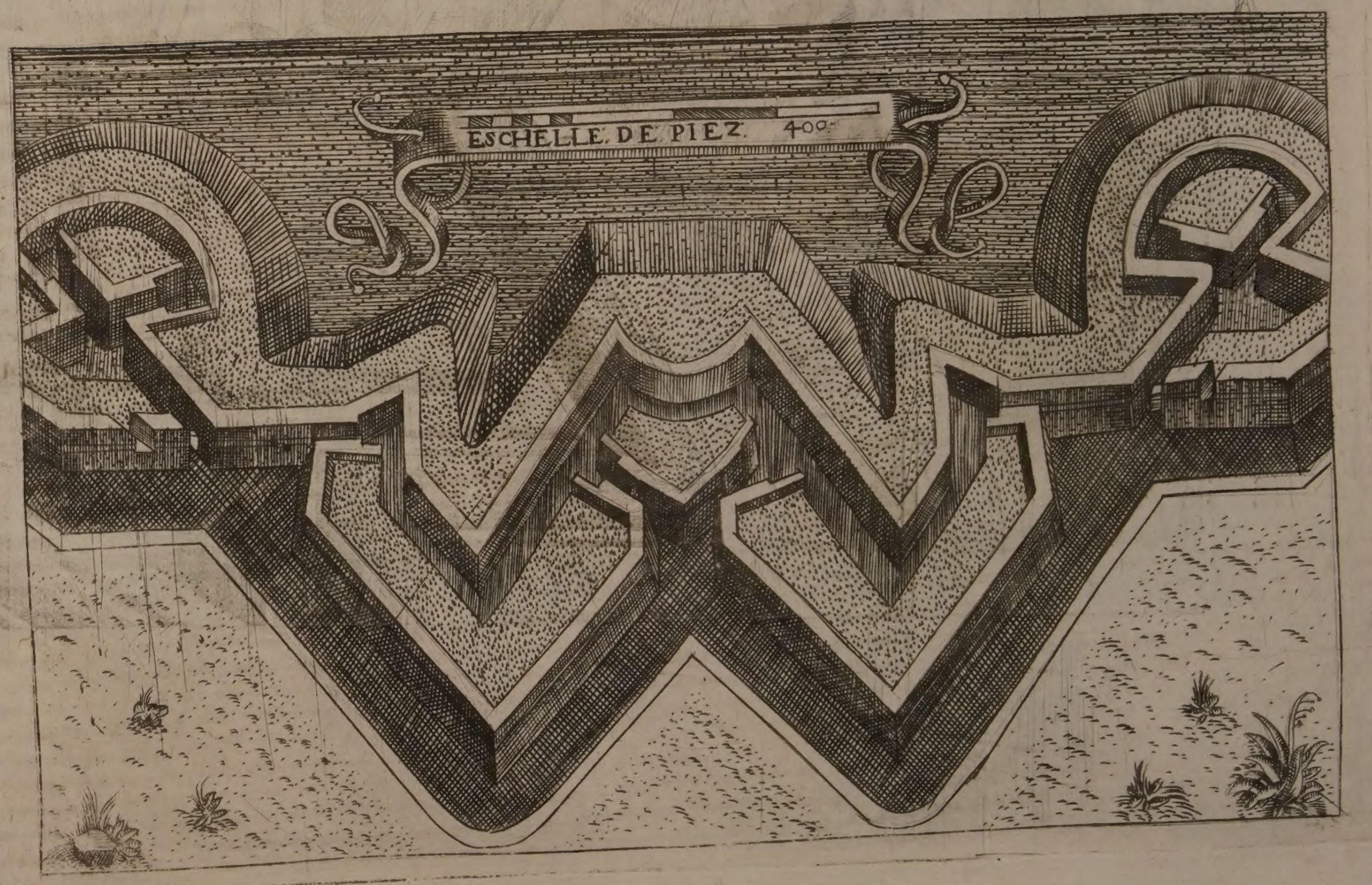
Bastion represantent lung des menbres dunne forteresse de nouuelle inuention

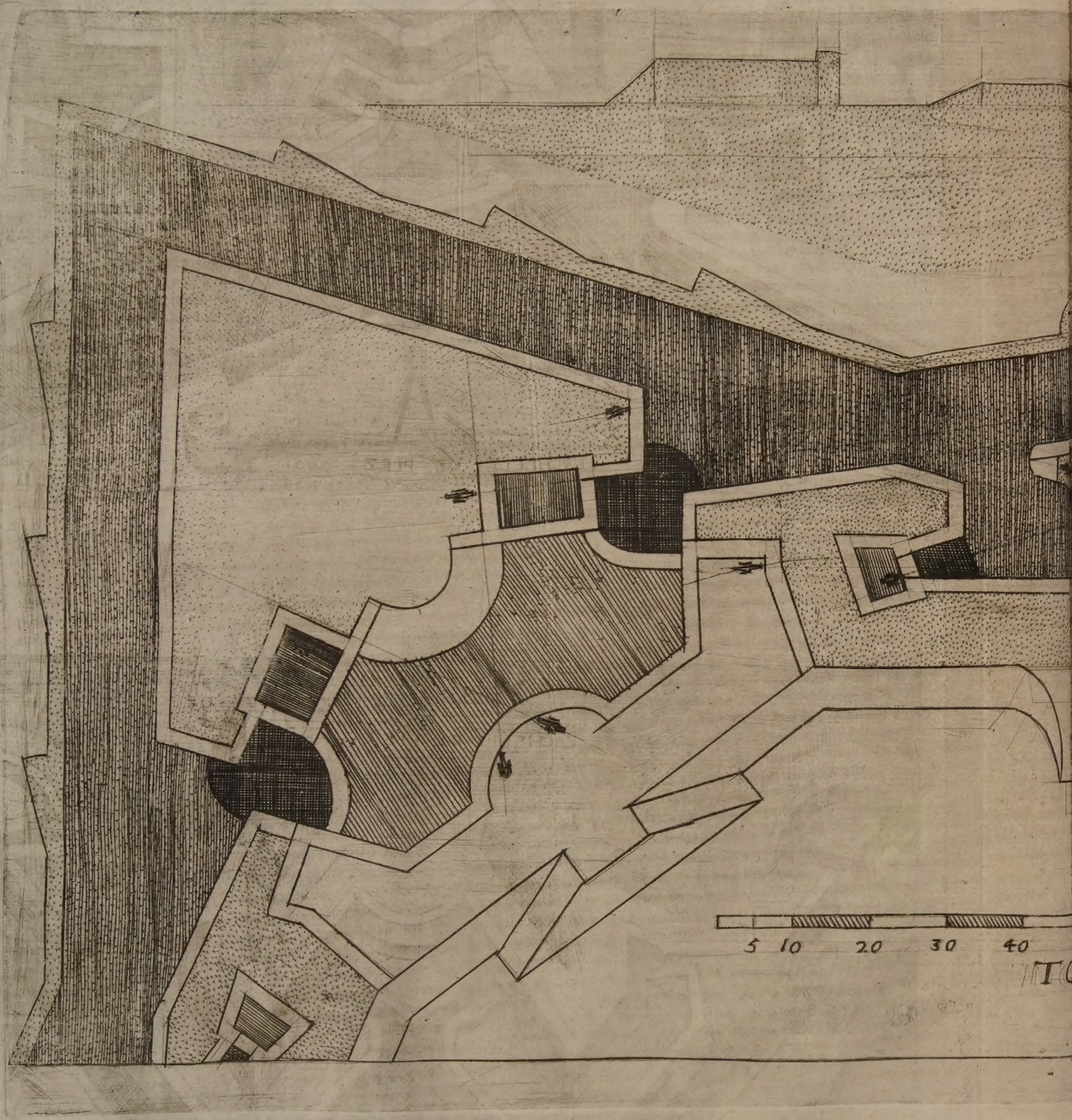


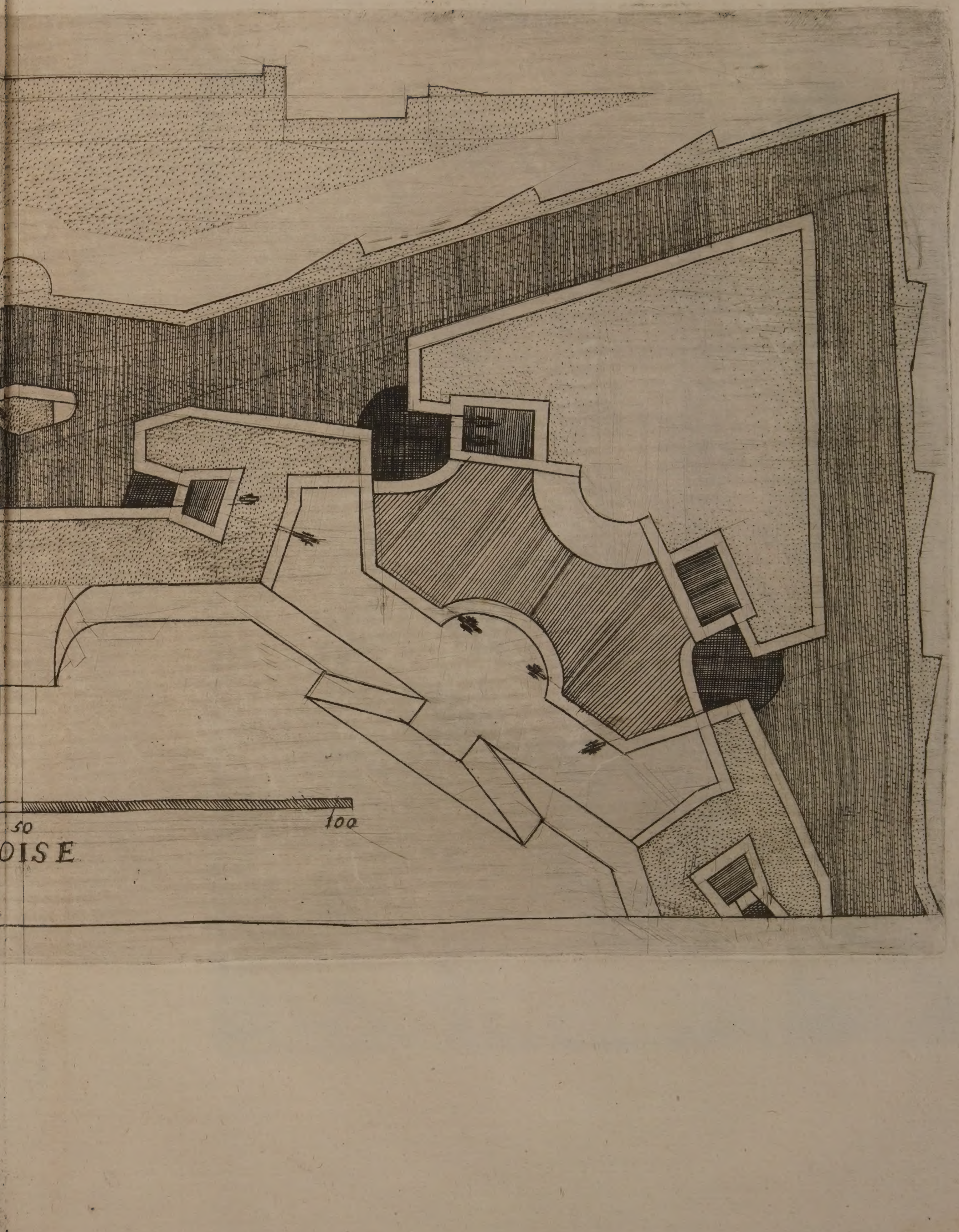
Bastion de nouuelle inuention represantent lung des menbres de guelgue forteresse




ESCHELLE DE PIEZ 200

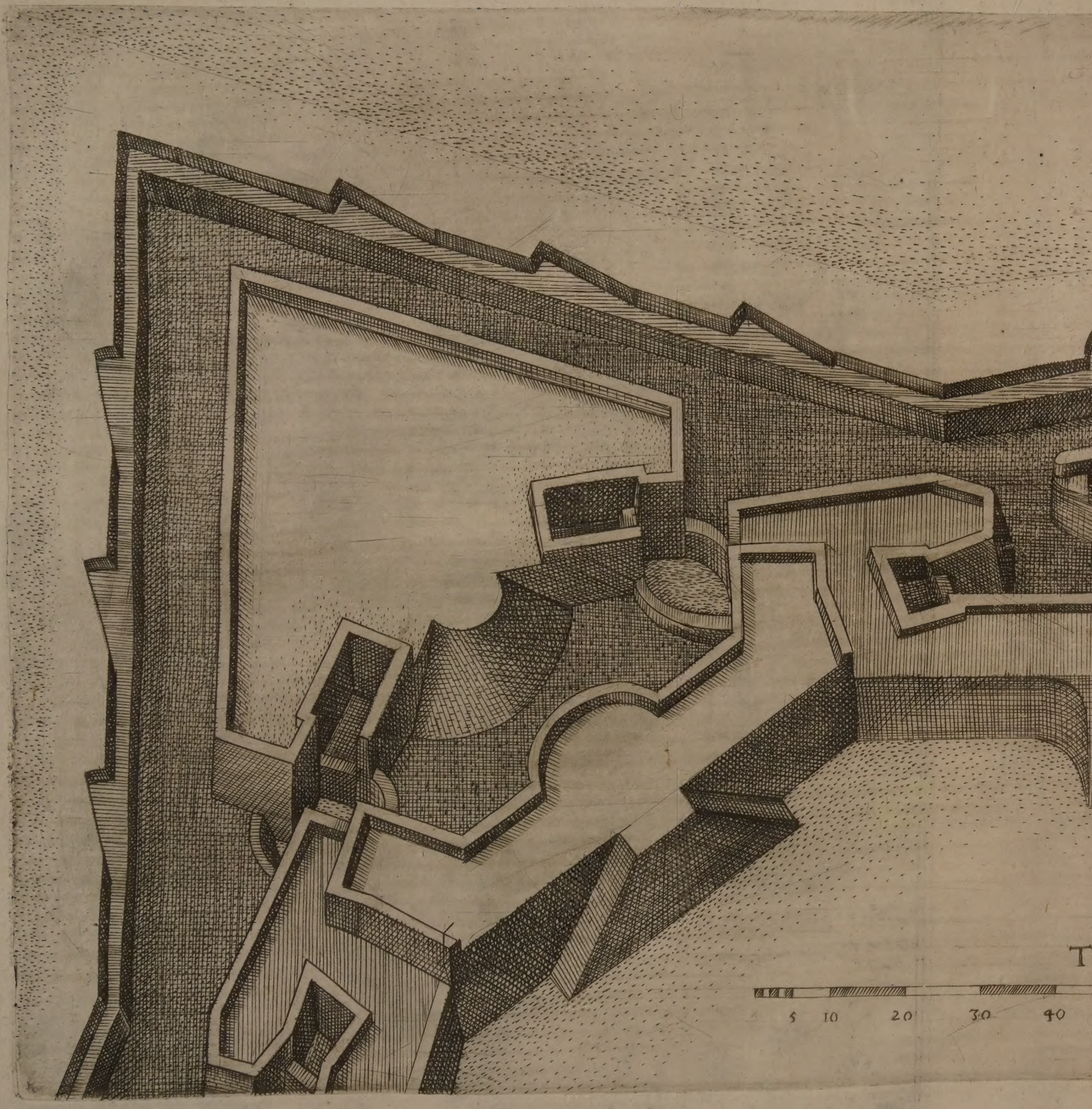

ESCHELLE DE PIEZ 400

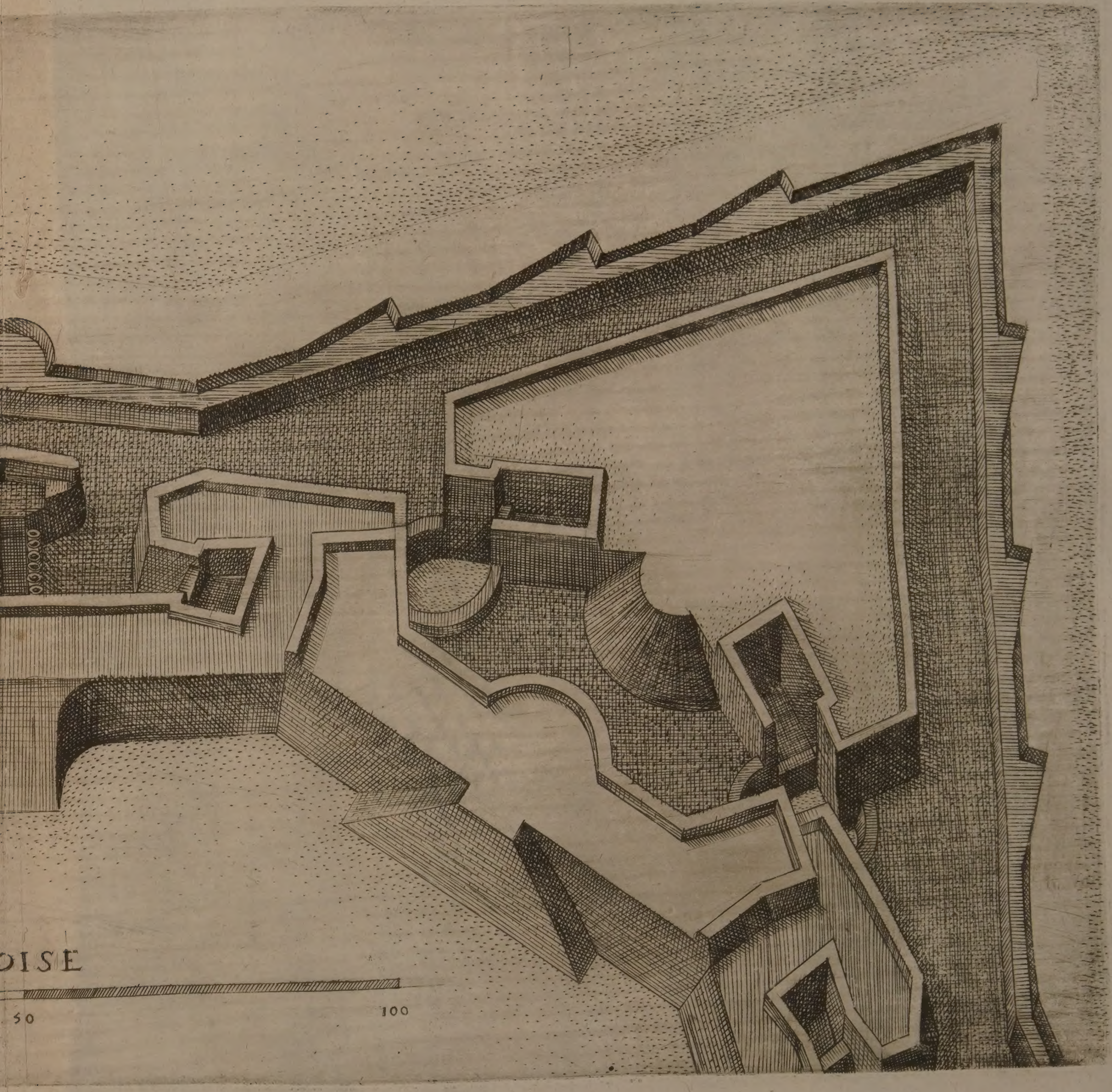

5 10 20 30 40

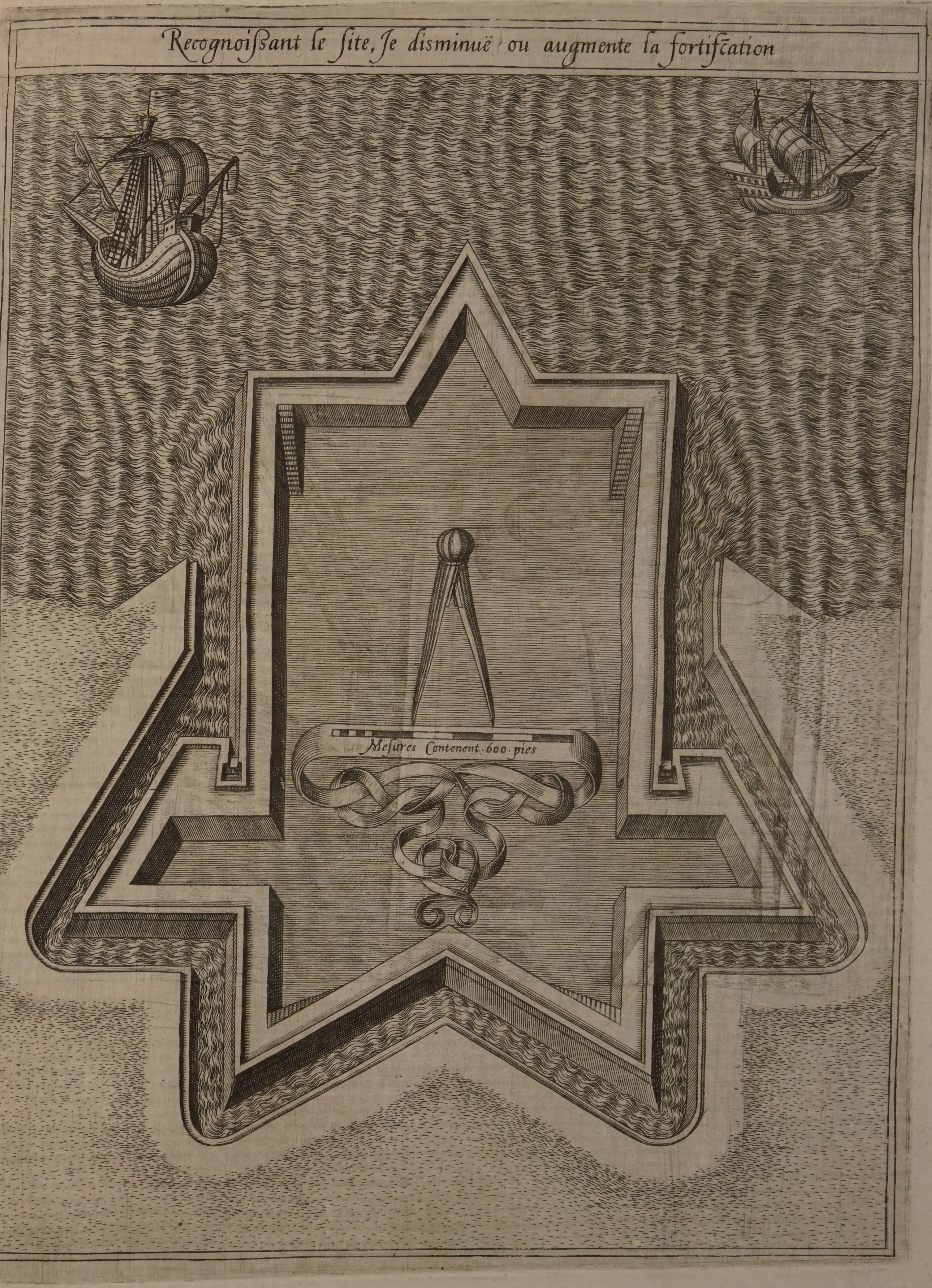

50
100
OISE

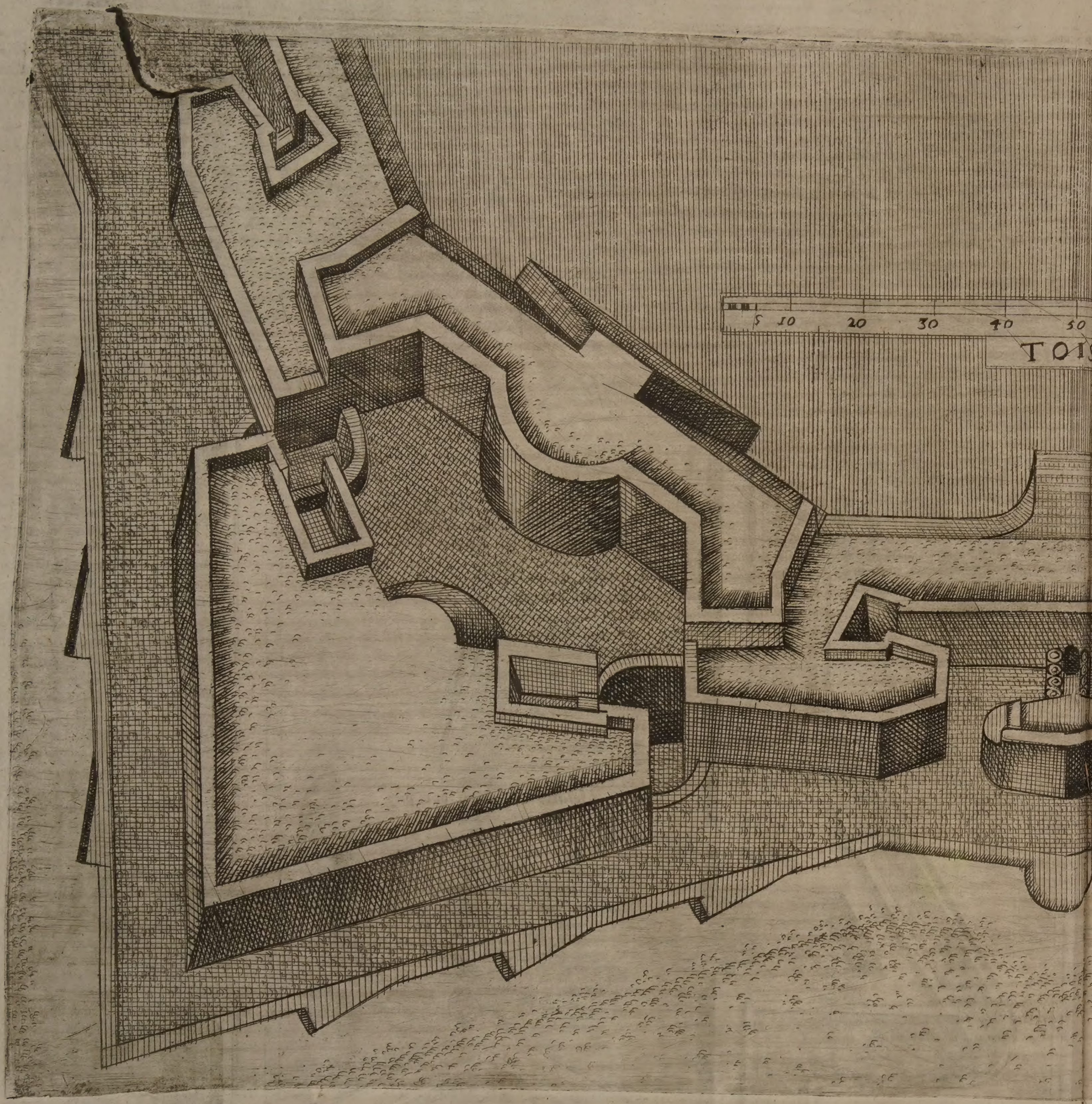
42

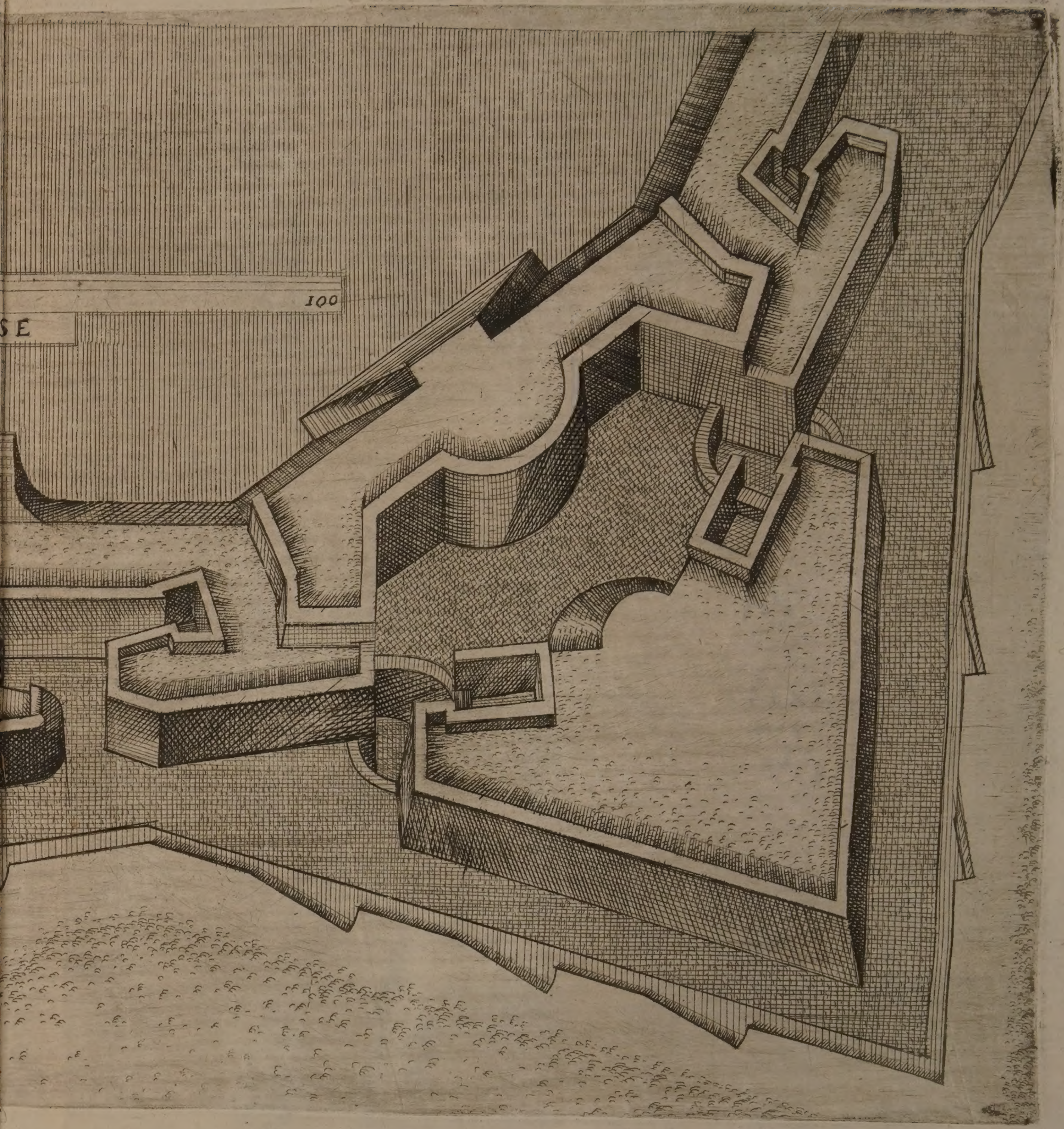
Selon les ocurences l'on fabricque la forteresse.


T
5 10 20 30 40

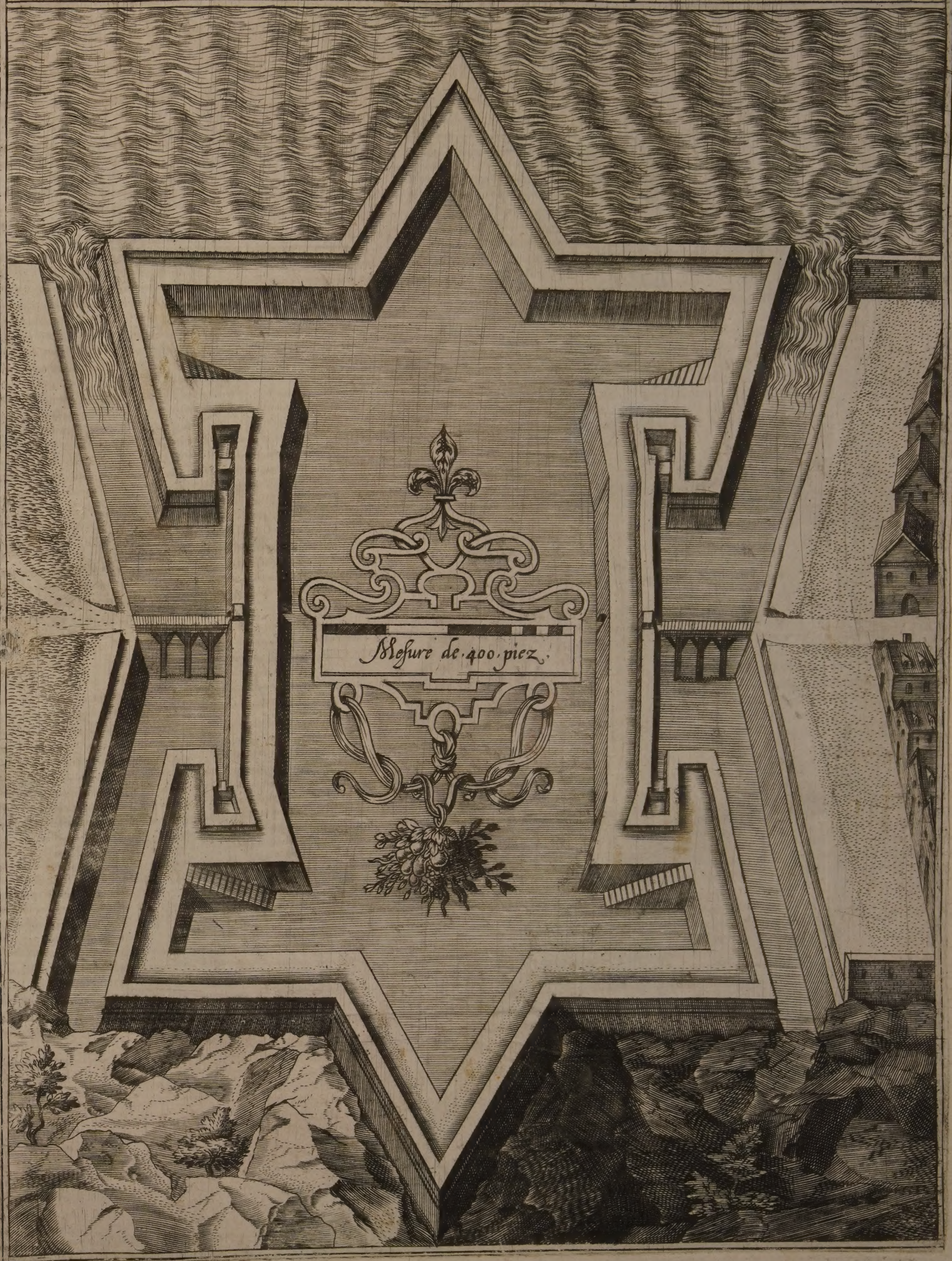

OISE
50
100

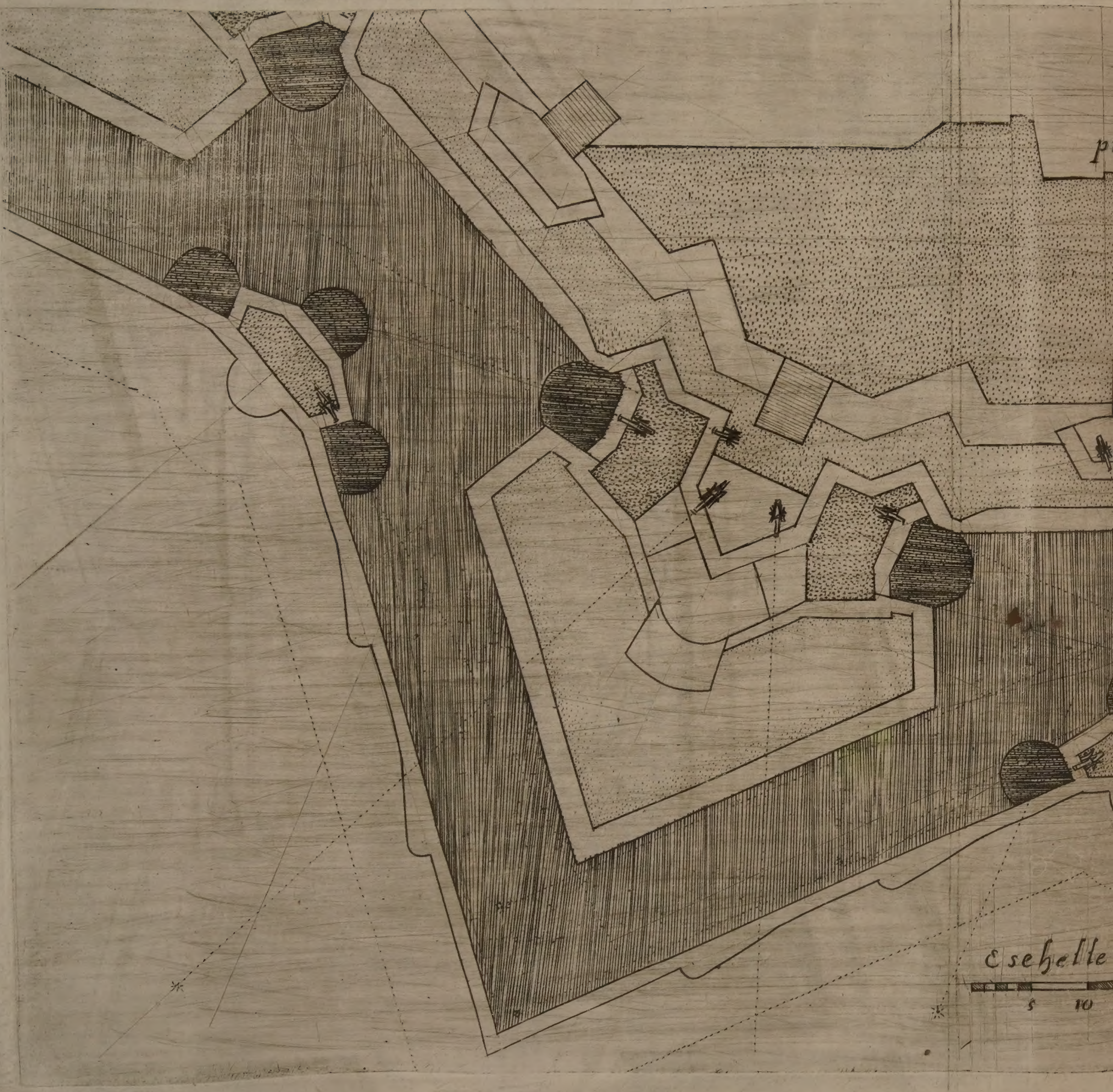

Recognoissant le site, Je disminuë ou augmente la fortification
Mesures Contenent 600. pies


5 10 20 30 40 50
TOIS


SE
100

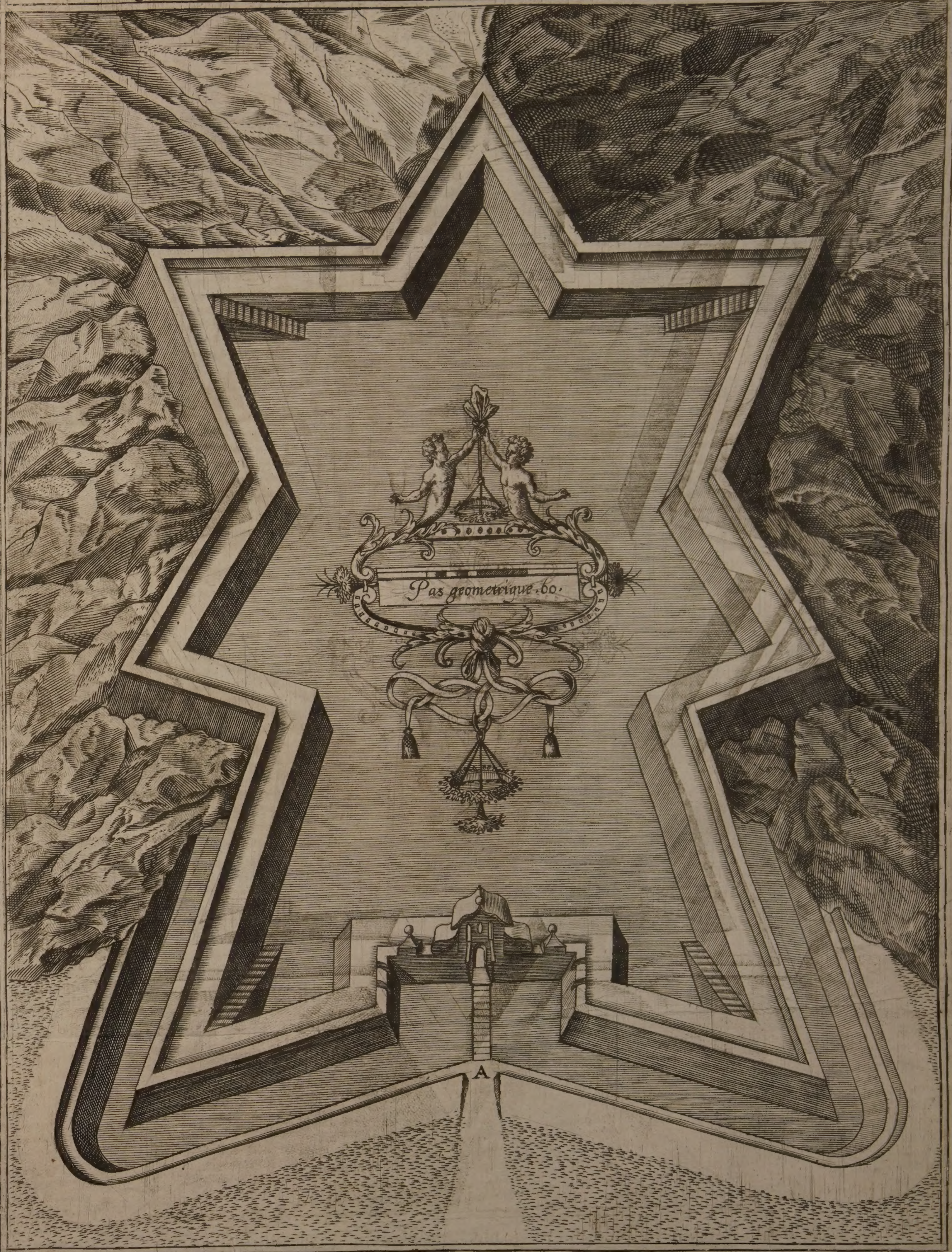
Diuersité de site donne la diferance des fortifications.

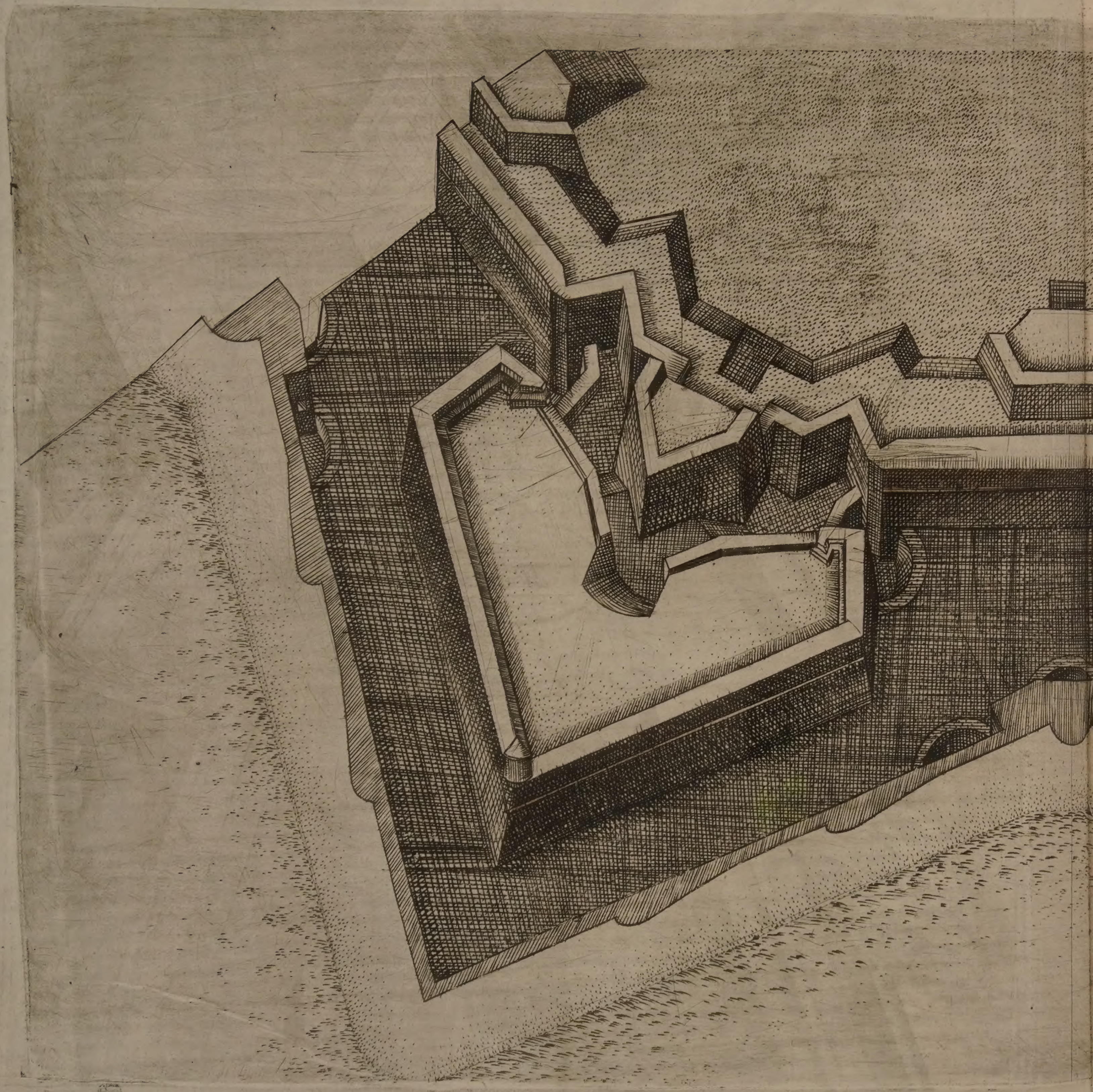


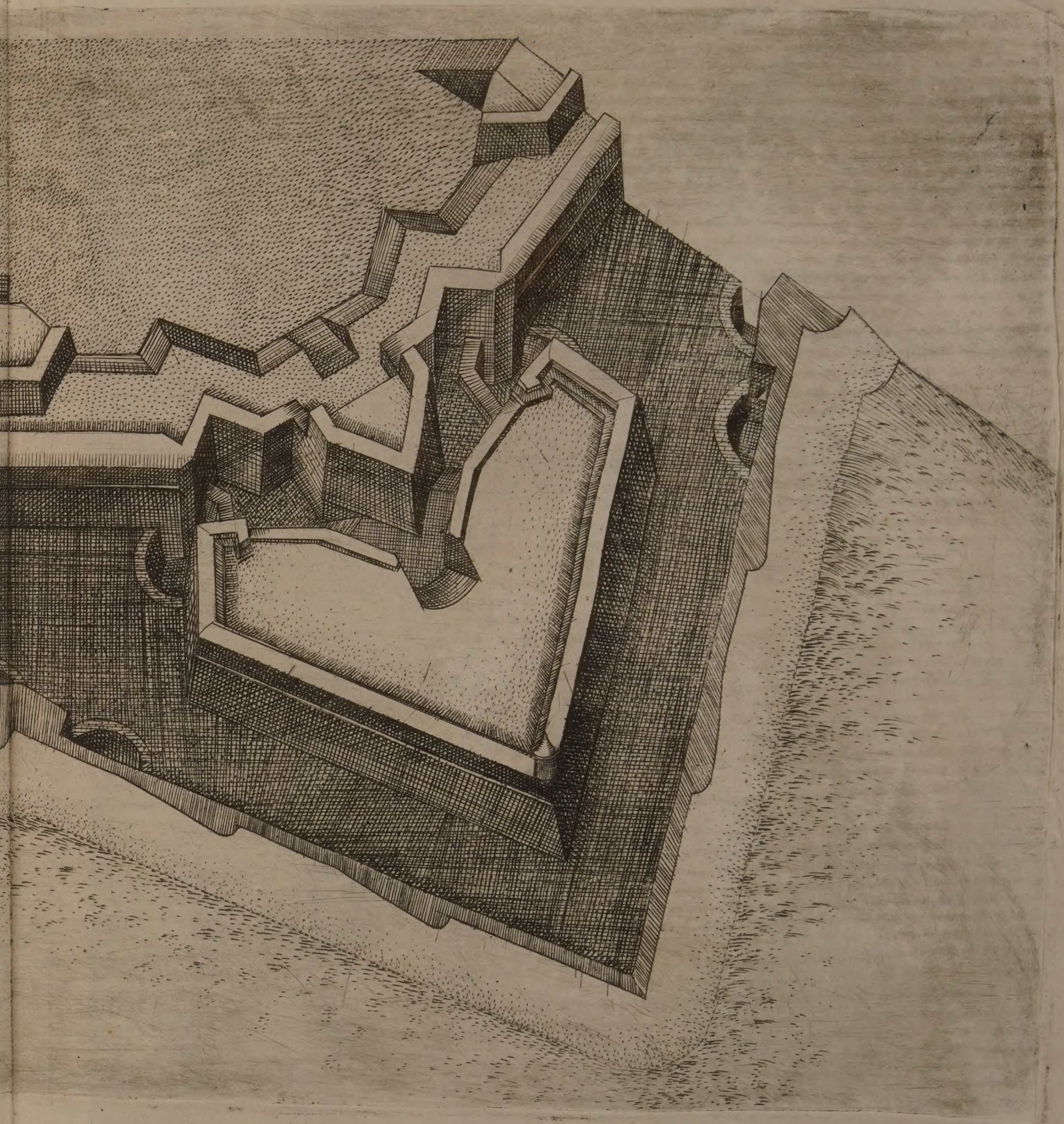

Eschelle
5 10

osil
le toire
15 20 25 30

L'on peult ainsi fortifier sur la crope d'vn mont representant le front. A







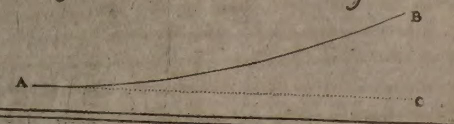
Tant le pais que le lieu nous contraint à r'enforcer, à qui veult resister.

S'il aduenoit vn lieu triengullaire à fortifier, brief et le pire, mais ai

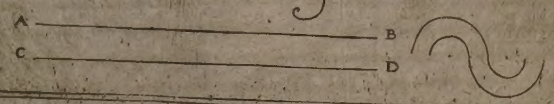
si l'egaller aura forteresse entiere

DE GEOMETRIE

Ligne oblique ou courbe se fera par la de:
:clination de la fluence dung poinct a lautre
comme il est assez cogneu que si vous com:
mencez la droicte & la courbe en vng mesme
terme encores que les vouliez mener par vne
mesme voye elles commenceront fuir lun lautre

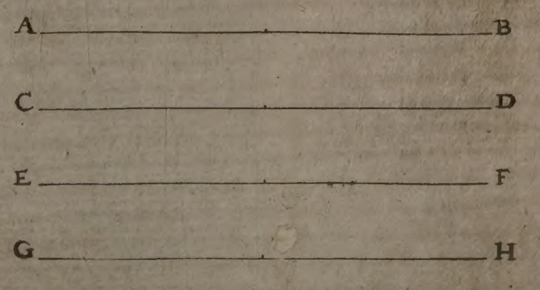


Les lignes paralleles Sont celles qui sont equi
distantes les vnes des autres & qui a la flu:
:ence de leur longneur Sont tousiours esgal:
les en largeur comme (par comparaison) les deux
ornieres dune charrette. lesquelles estans conti:
:nuees ne se rencontrent Jamais



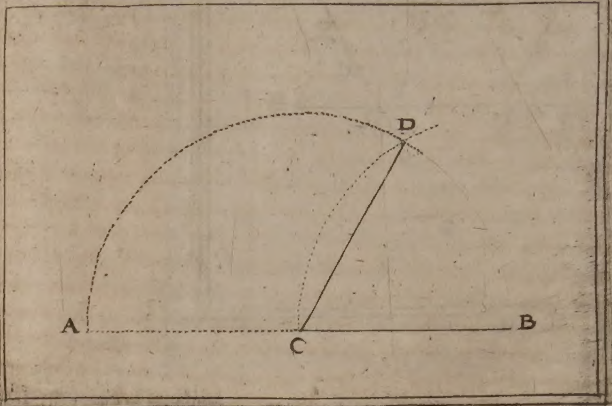
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Estant propose quatre lignes esgales fairons
sortir de leurs milieus autres quatre esgales
aux moities des donnees lesquelles consti:
:tuerōt auec les dites moities quatre angles
diuers ascauoir celuy du triangle equila:
:tere, du quarre du pantagone et celuy
de lexagone on le voira es traces suiuantes



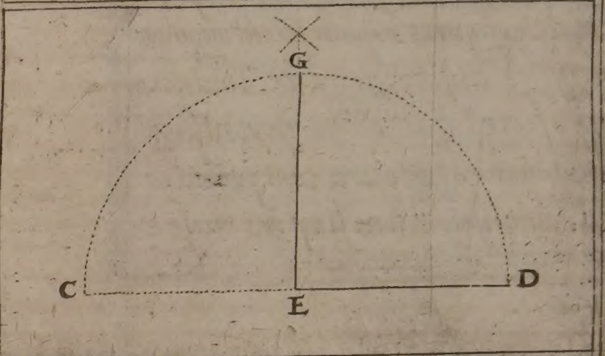
LA PRATIQVE DE GEOMETRIE

Soit proposee la ligne A B coupee esgalement
au poinct C sur lequel soit pose le pie du com
pas & de la distance C A soit descrite la por:
:tion de circonferance AD et trasposant le pie du
compas sur B de la distance B C soit faicte linter=
=section D delaquelle soit tiree la ligne D C laquelle
est esgale a la CB et constituent un angle esgal a ce:
luy du triangle equilateral come on cestoit propose faire



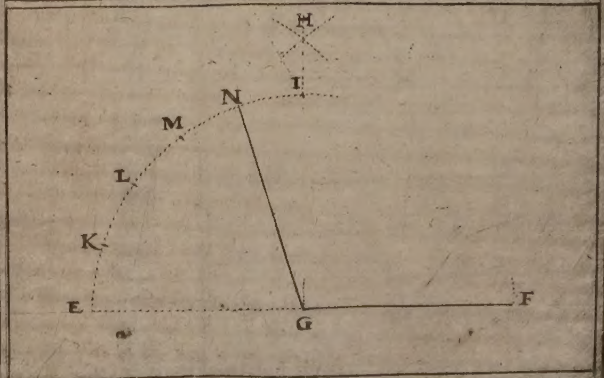
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Soict donnée la ligne C D coupée esgalement
au poinct E sur lequel Soit pose le pie du com:
:pas et de la distance E C soit descrite la circom:
ference C G D et sur la ligne C D du poinct E
en elle donne soit erigée la perpendiculaire
E G laquelle faira auec la E D vn angle droit.
et partant esgal a celuy du quarre qui est
ce que nous volions faire



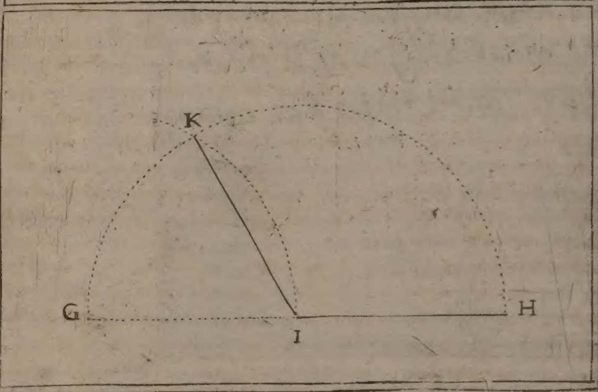
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Soit proposée la ligne E F diuise esgalement au
poinct G sur lequel soit dressée la perpendicu=
laire GH et du poinct G et de linteruualle G E
soit continuée vne portion de circonsere Jusques au
rencontre de la perpendiculaire au poinct I et icelle por:
tio soit partie en cinq parties esgales par les poinctz
E K L M N I et tires la ligne N G esgale a la G F auec
laquelle elle faira un angle esgal a celuy du
pentagone ainsi quon desiroit faire



LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

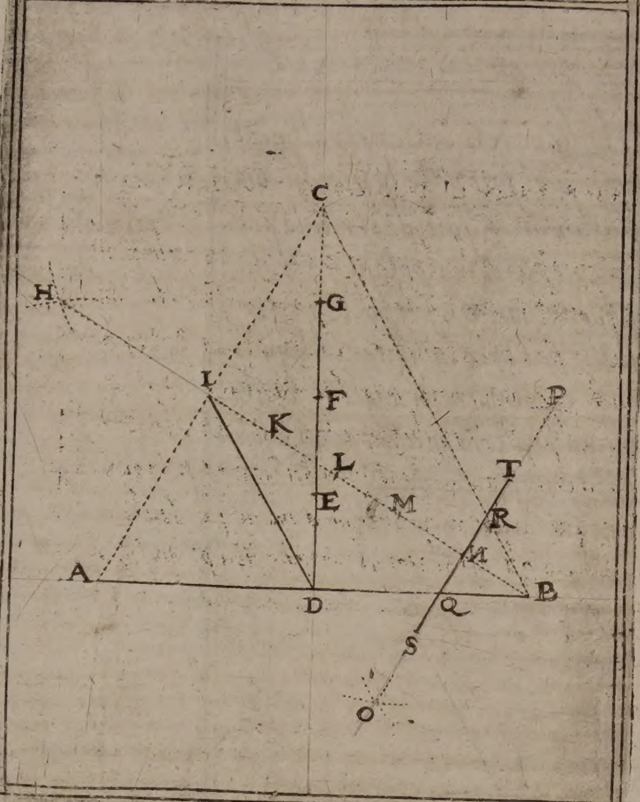
Soit donnée la ligne G H, coupée esgalement
au poinct I sur lequel soit mis le pie du compas
et de la distance I G soit descrite vne portion
de circonference et du poinct G et du mesme
interualle G I en soit descrite vn autre lesquelles
sentre coupent au poinct K duquel soit tiree la
ligne K I, laquelle sera esgale a la I K et font
langle K I H esgal a langle de lexagone
ainsi comme on lauoit entreprins



LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Maintenant qu'auons monstre vne fa:
:cile maniere de faire les quatre angles,
qu'auions propose en nre premiere pposition
si nous coupons noz quatre lignes données en
parties esgales pour faire de leurs pieces les
quatre premieres figures rectilignes regulieres par
le secours des precedentes traces treuuerons que,
combien que les faces de leurs circonferences soient
esgales toutesfois leurs capacites seront inegales,
Parquoi voulons demonstrer en traçent les quatre
Cotes des dictes figures lesqueltz seront inegaux
et les angles aussy inegaux Toutefois
les superficies quelles borneront seront
esgales comme il se pourra comprendre
par les demonstrations si apres mises

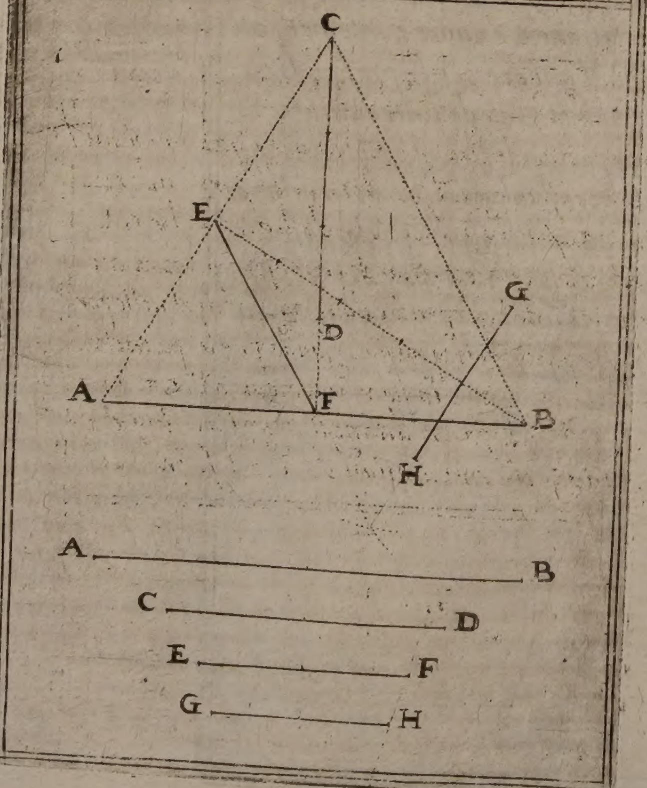
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE



LA PRACTIQVE

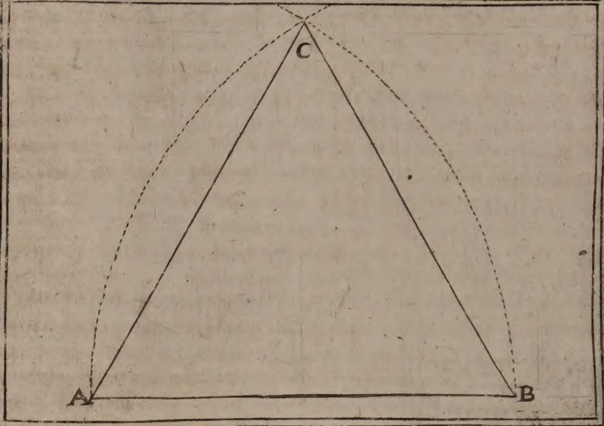
Pour donc mieux recognoistre les
quatre costes des quatre premieres fi:
:gures rectilignes regulieres, trouues
par l'artifice de la precedente face
les auons voulu marquer en ceste autre
figure sans superfluite de letres, asauoir
celuy du triangle par la ligne AB,
celuy du quarre par C D, celuy du pen:
:tagone par FE, et celuy de l'exagone par
G H, comme encores desoubz la figure
voyes separeement notes par mes:
:mes letres

DE GEOMETRIE



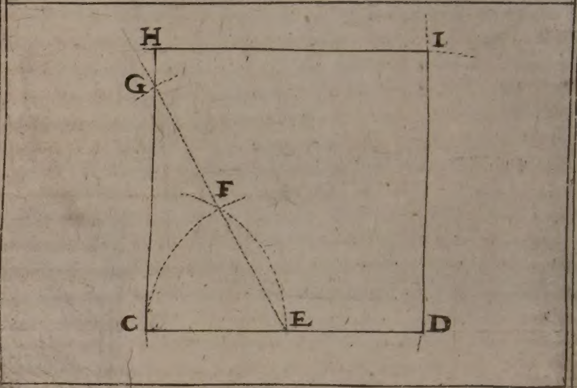
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Soit donc maintenant prins le costé A B, et sur iceluy descrit le triangle equilatere A B C par la premiere proposition du premier deuclide.



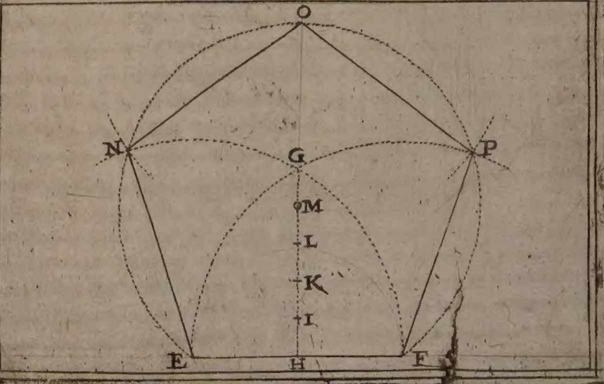
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Soit aussi prins le costé CD, sur lequel soit descrit le quarre H I C D par la 46e du premier liure deuclide



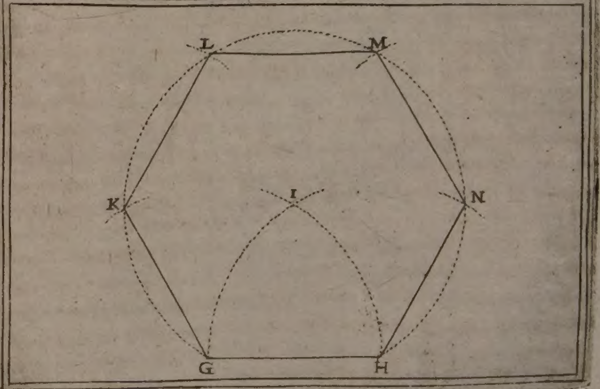
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Soit prins aussi lautre costé E F, sur lequel soit descrit le pen-tagone ONPEF par la 10. et 11e propositions du quatriesme liure deuclide



LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Soit aussi finalement prins le costé G H sur lequel soit descrit lexagone LMNHGK par la 15e proposition du quatriesme deuclide

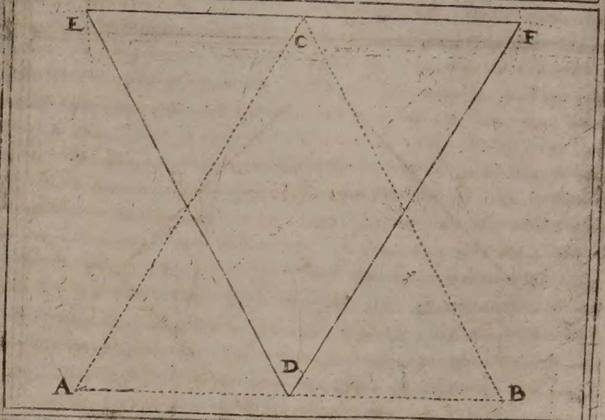


LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

8Ayant ia descrit les 4 premieres figures
rectiligne regulieres sur les costes ci deuant
trouues, pruuerons par Vne aigue plaisante et
Vtile uariete de traces, cōme leurs superficies
sont esgales, tent pour confirmer nr̃e premi:
:er ꝓpos, cōme aussi pour adextrer et
faconer a toute sorte de trace ceulx qui se delec:
:tent de la fortification et pour ce faire com:
mencerons icy de monstrer de tirer 4 triangle
equilateres des dites figures regulieres unchascun
desquelz se treuuera esgal a la figures de la quelle il
Sera tire et un chasquun de leurs costes sera esgal
au coste troué c'est a dire à la ligne AB, ainsi
qu'on Voit euidemment es suiuantes trace

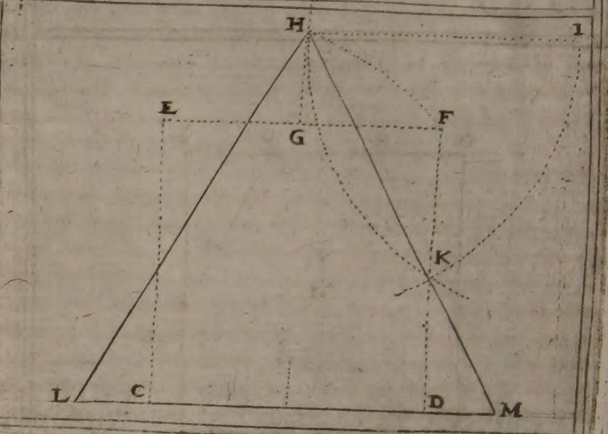
LA PRACTIQVE DV TRIANGLE SON EGAL

Du triangle Equilateral CAB, descrit sur le coste trouue AB, pouuons facilement tirer un autre triangle equilateral esgal en Superficie au propose et par consequent en costes: ainsi quil apert par l'in:dustrie de la presente trace



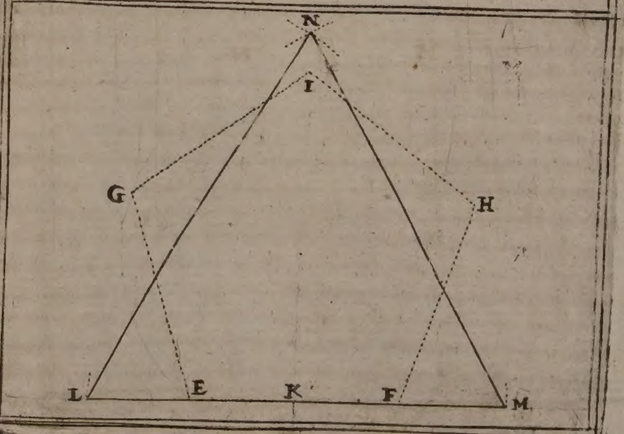
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Du quarre EFCD, descrit Sur le coste trouue CD se peut tirer Vn triangle Equilateral esgal en superficie au dit quarre et son coste sera esgal au coste trouue AB, ainsi quil est apert par cette presente trace



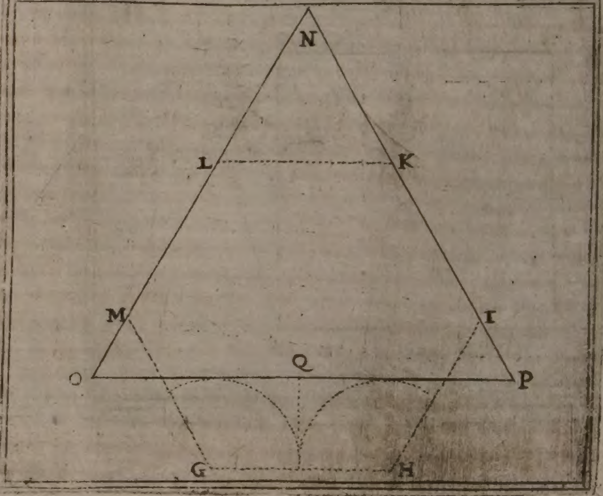
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Du pentagone IGEFH, construit Sur le coste trouue EF, pouuons tirer Vn triangle equilateral esgal en capacite au dit pen:tagone et Son coste sera esgal au coste trouue AB, comme il est manifeste par la Suiuante trace



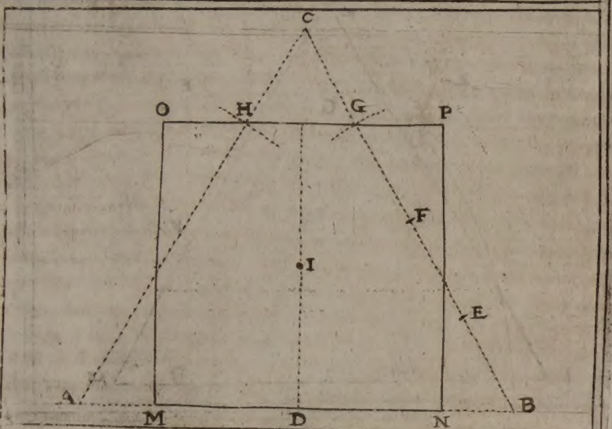
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

De lexagone LMGHIK construit Sur le coste trouue GH Se peut tirer Vu triangle equi:lateral escal en Superficie au dit exagone et Son coste sera esgal au coste trouue AB ainsi quest monstre par la Soubscripte figure



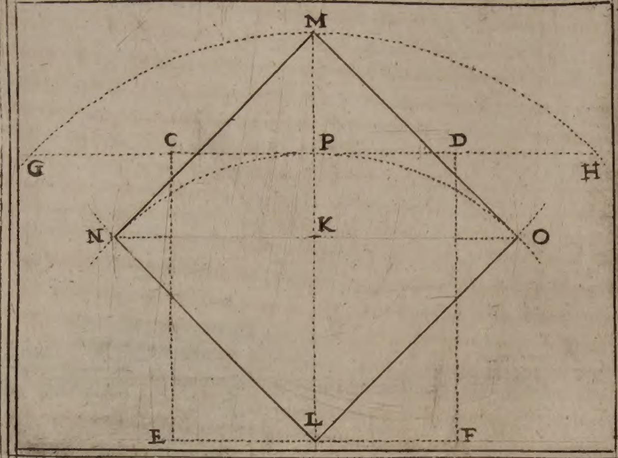
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Apres auoir tiré les quatre triangles equilateres des figures regulieres, et par lur esgallté monstré celle des dites figures, maintenãt poursuiuãt n̄re propos tirerons des mesmes figures quatre quarrés lesquelz se truueront de costes esgaulx soit donc premieremẽt proposé le triangle CAB, duquel comme on voit en ceste trace se tire le quarre OPMN esgal en superficie a celle du triangle



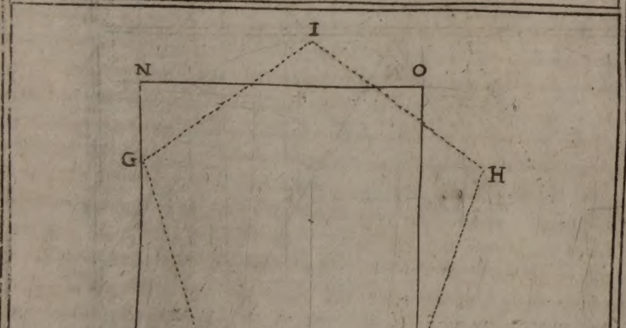
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Soit aussi proposé le quarré EFCD, duquel se tirera vn autre quarré en capacité esgal au sus dit ainsi quapertement est monstre par la trace si desoubz



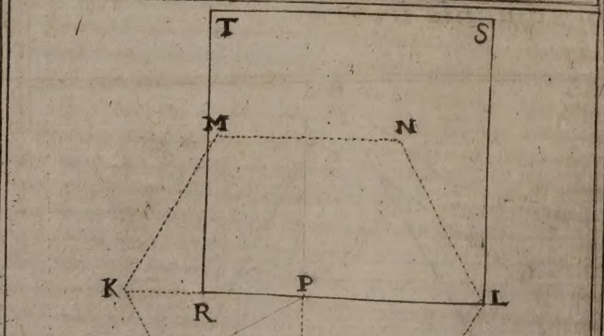
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Estant semblablement proposé le pentagone IGEFH pouuons tirer diceluy vn quarre en superficie esgal a celle du dit pentagone comẽ voyes en la suiuante fabrique



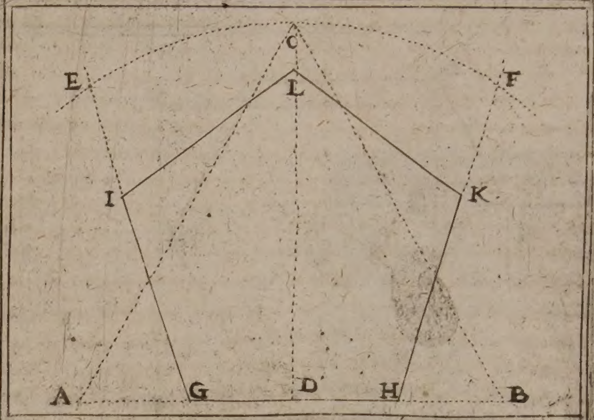
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

De lexagone MKGHLN se tire aussi un quarre esgal en capacite aud exagone ainsi quon peut cognoistre par la descriptiõ si desoubz figurée le coste duquel est esgal au coste trouue CD comẽ sont aussi ceulx des trois precedentz ce que confirme lesgalite des dites figures regulieres



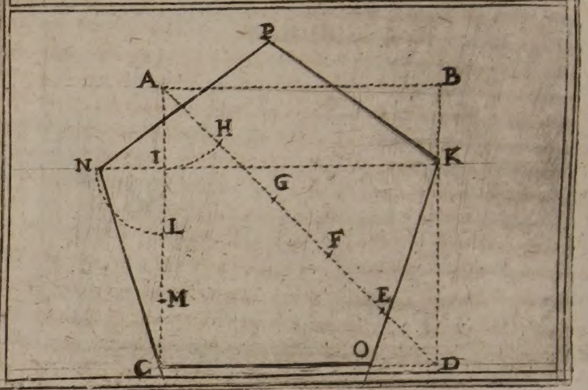
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Ayant tire quatre quarres esgaulx des figu-
:res regulieres et par consequent confirme leur esgalite
Maintenant pour enrichir nre inuentio de uariete
de traces necessaires ainsi quauions dessus
promis tirerons dicelles quatre pentagones les quelz
Se treuerot aussi de cotes esgaulx et prumieremet
du triangle ABC ce tire le pentagone esgal en su-
-perficie a celle du dit triangle ainsi quil est
euidemment monstre par la trace presente.



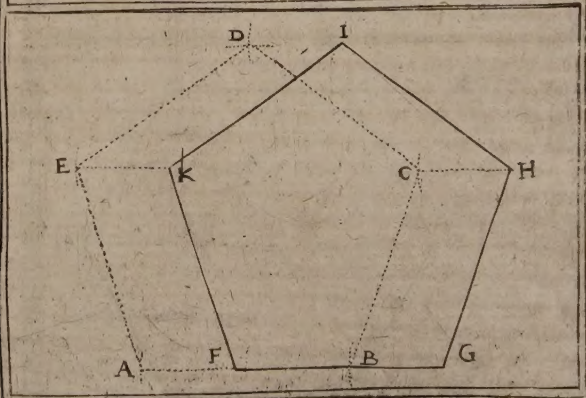
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Estant propose le quarre ABCD, Se
tirera facilement diceluy Un autre
pentagone esgal en capacite audit
quarre come par la trace ci de-
soubz on peut cognoistre.



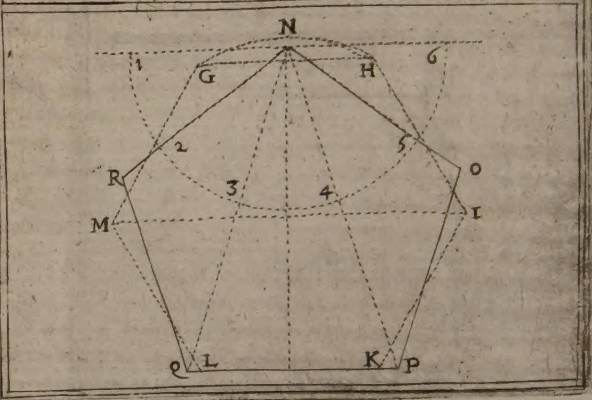
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Estant Semblablement propose le
pantagone ABCDE Se tirera diceluy
Un autre pentagone qui lui Sera en
Superficie esgal ainsi que facilement
monstre la trace ci deSoubx



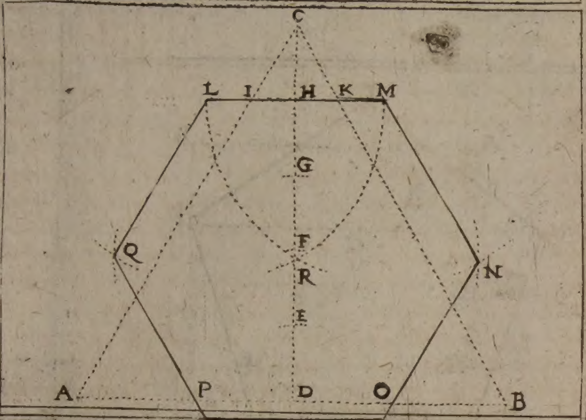
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Nons estant aussi Done lexagone GH
IKLM, tirerons diceluy le pentagone NO
PQR esgal en superficie du dit exagone
ainsi que lartifice de la trace le
demonstre



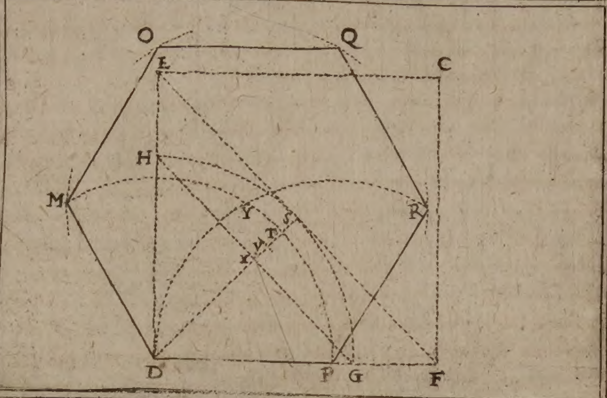
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Maintenant pour continuer nr͞e entreprinse faut tirer des dites figures regulieres quatre exagones de costes esgaulx et premierement du triangle CAB *tirerons lexagone* LMNO PQ *esgal en Superficie a celle dudit triangle come par la trace ci desoubz est facile de comprendre*



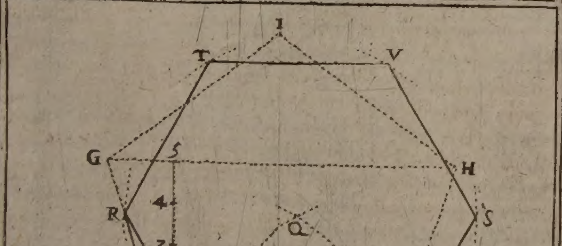
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Semblablement du quarre ECDF *tirevons lexagone* QOMDPR *esgal en capacite a celle du dit quarre come on peut cognoistre par la description de la figure si desoubz*



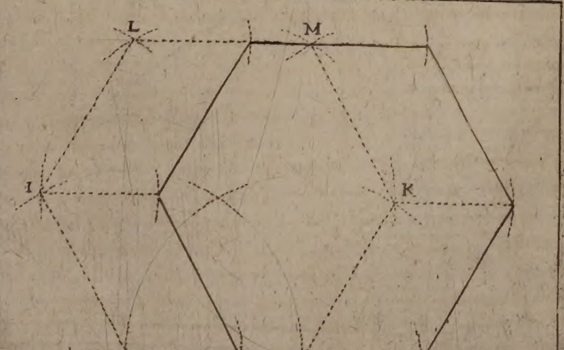
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Estant aussi propose le pentagone IGEFH, *se tirera diceluy lexagone* TRPFSV, *esgal en capacite audit pentagone ainsi quil apert par la trace ci desoubz descripte*



LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Et finalement estant proposé lexagone LIGHKM, *tiverons diceluy vn autre exagone que luy sera en capacite esgal ainsi quil est euident par la figure ci desoubz descripte*

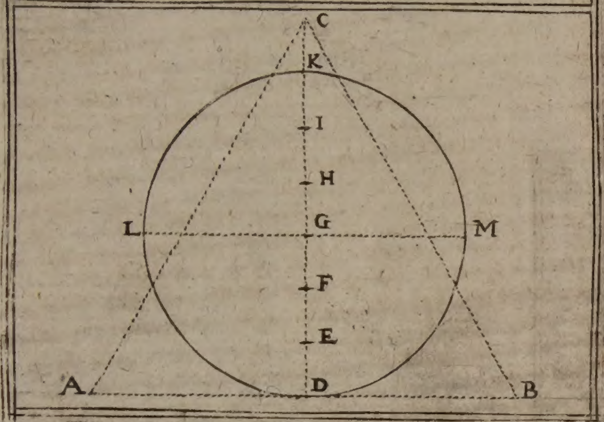


LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Maintenant à pres auoir monstre l'es=
=galité des quatre figures regulieres, sui=
=uant toutes les sortes d'entrelassemens
possibles tant pour donner quelque ouer=
=ture sur l'amplificatio̅ et usage de la Geo=
metrie comme aussi pour rendre ceulx qui
se delectent aux fortifications rompus et assures
à toutes sortes de traces Auons bien volu oultre
ceci monstrer l'art et Industrie de tirer des
dites figures regulieres quatre cercles de
diametres esgaulx et au contraire des quatre
cercles esgaulx monstrer le moyen de retirer
nos quatre figures regulieres, descrites et cons
truites sur nos quatre costes inesgaulx trou
ues par l'artifice qu'est monstre en la figure
triangulaire ci deuant donnée par n̄rē inuentio̅
asauoir le coste du triangle AB celuy du quarre CD,
celuy du pentagone EF et celuy de lexagone GH les
quelles sont esgales aux ditz cercles ainsi que distin=
tement il apparoistra en la suite des traces
suiuantes

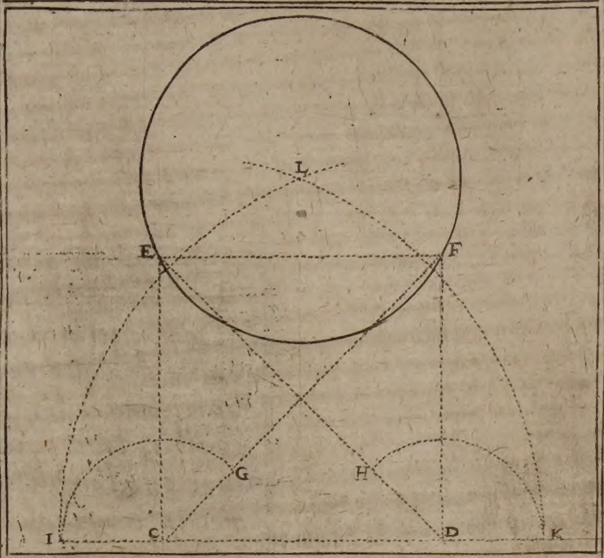
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Et premieremẽt du triangle ABC
tirerons le cercle decrit sur le centre
G la superficie duquel se truuera es-
gale a celle du dit triangle ainsi
quon peut aisement colliger de la
trace ci desoubz



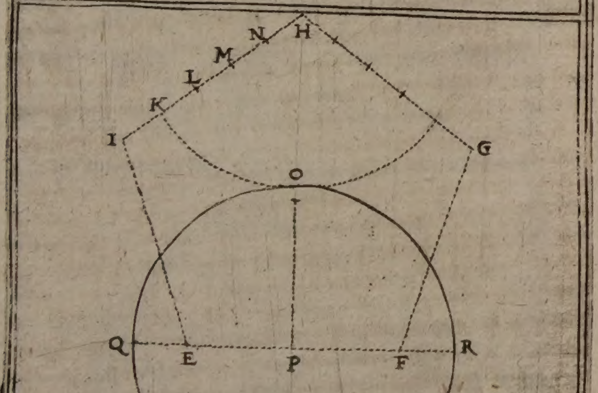
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Et semblablement du quarre CDEF tire-
rons le cercle descrit sur le centre L la
capacite duquel sera esgalle a celle dudit
quarre cõme par la figure ci desoubz
on peut facilement comprendre



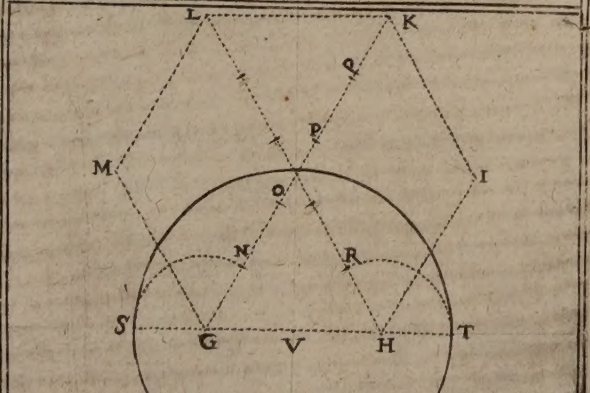
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Et pareillement du pentagone HIEFG
tirerons le cercle descrit sur le centre P
la superficie duquel se truue esgale a
celle dudit pentagone ainsi quon peut com-
prendre par la trace si desoubz figurée



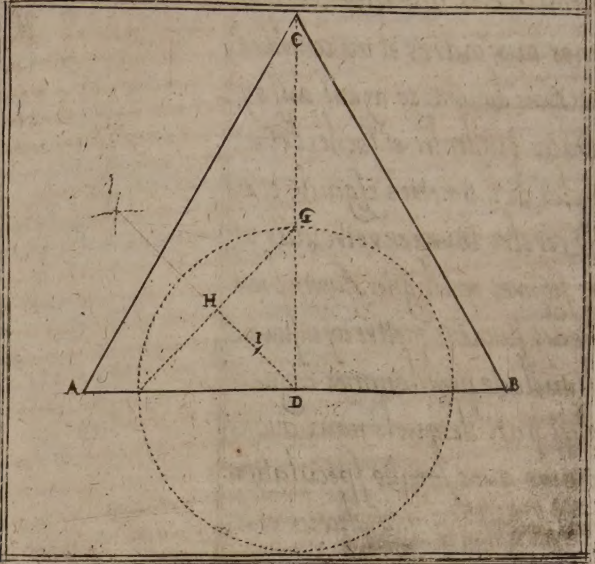
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Comme aussi de lexagone LMGHIK
se tire le cercle descrit sur le centre
V lespace duquel est esgal a celuy dudi
exagone cõme lon peut colliger par la
figure ci desoubz



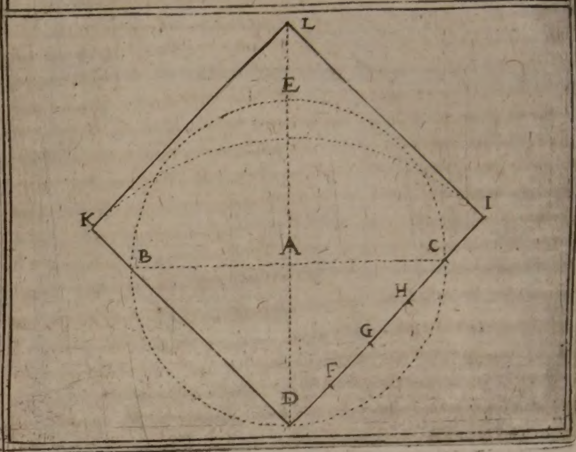
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Maintenant au contraire apres auoir tire des quatre figures regulieres quatre cercles esgaulx tirerons di ceulx les dites figures regulieres et esgales Et premierement du cercle descrit sur le centre D tirons le triangle CAB lespace duquel est esgal a celuy dudit cercle ainsi quon peut comprendre de la trace ci desoubz



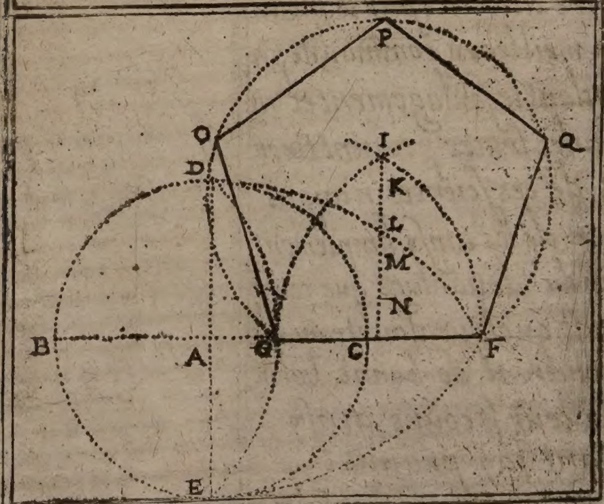
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Et semblablement du cercle descrit sur le centre A tirons le quarre MNBL la superficie duquel est esgale acelle dudit cercle ainsi que on peut colliger de la figure ci desoubz



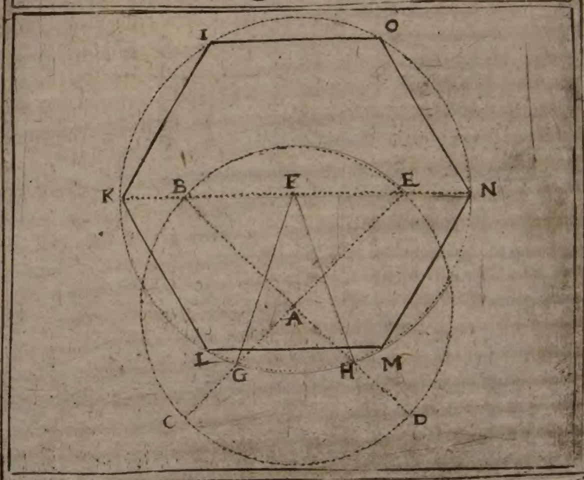
LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Et pareillement du cercle descrit sur le centre A se tirera le pentagone POGFQ la capacite auquel est esgale a celle dudit cercle come on peut comprendre de lartifice de cette trace



LA PRACTIQVE DE GEOMETRIE

Et finalement du cercle construit sur le centre A tirerons lexagone GNMLKI lespace duquel se truuera esgal a celuy dudit cercle come par cette figure ci desoubz on peut euidement cognoistre



DISECOVRS SVR GEOMETRIE

Apres auoir discouru non seulement sur tou
=te la reuolutiō qui peut suruenir aux quatre
premieres figures rectilignes regulieres et es=
galles suiuant la generalle recherche quon
peut escogiter touchant la reduction quō
peut faire des Vnes aux autres et au contraire
des autres aux Vnes Mais dauantage ayant aussy
donne lart par traces euidentes et faciles de tirer
delles quatre cercles de diametres esgaulx et au
contraire des ditz cercles tourner retrouuer ius
tement les mesmes figures rectilignes Auons bien
Voulu pour lutilite des studieux mettre icy ensuiuant
Vne bonne multitude de problemmes aigus et
necessaires la plus part desquels nous auons
inuentez et trouuez auec longue speculation
poussez de la necessite et besoing diceux et les

DISECOVRS SVR GEOMETRIE

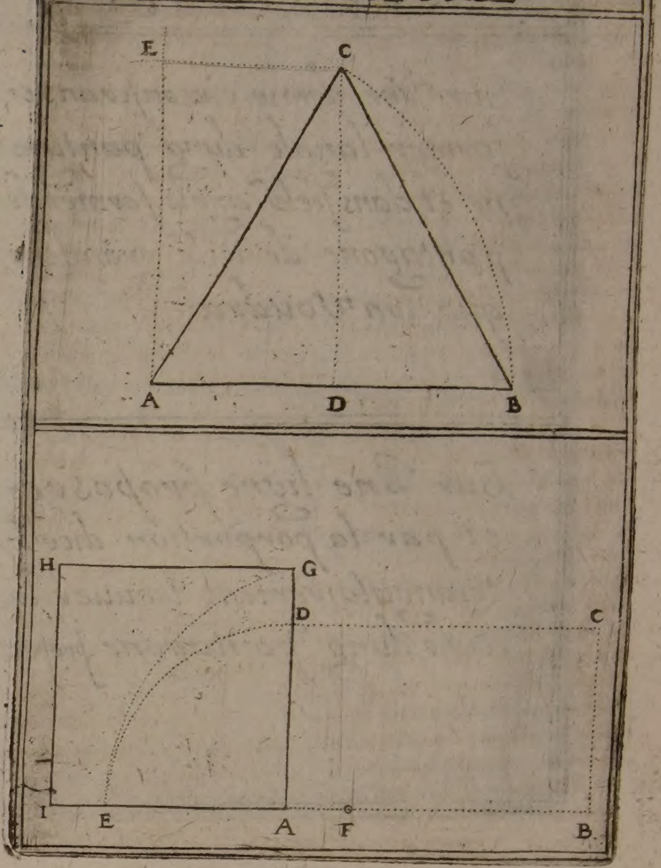
autres recueilly de l'hantise de plusi=
eurs doctes personnages tous les quelz
problemes sont rengez icy par leur or=
dre auec leurs simples propositions les=
quelles demanderoient beaucoup de
temps pour estre deduites par le menu
mais attendan meilleure commodite pre
uoyant cependant le soulagement et Vti
lite qeu des seules traces peuuent tirer
les amateurs de ces sciences n'auons
Voulu differer de les ainsy simplement
proposes Attendu dauantage que ceux
qui trouueront quelque doubte ou dif
ficulte me trouueront de bonne Volon
te et promp a leur secours ainsy
que cy deuant Jay promis

LA PRACTIQVE

Moien de reduire le triangle equi=lateral en vng paralelograme contenant aultant Superficielle=ment que led triangle

Reduire le paralelograme en vng quarre parfaict ascauoir de costez et dangles egaulx

DE GEOMETRIE

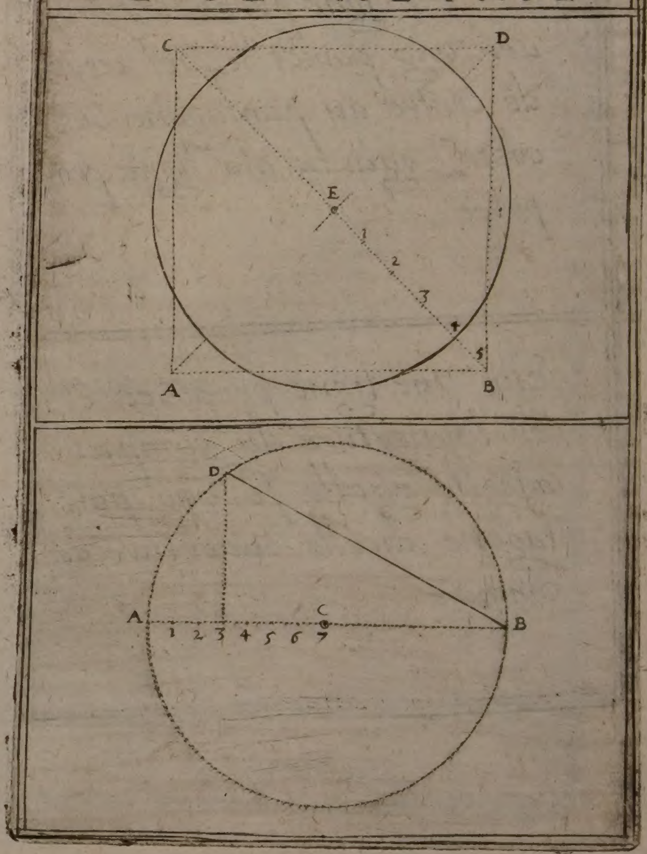


LA PRACTIQVE

Reduire le quarre de costez et dangles egaulx en vne circonfe=rance Contenant aultant Superfi=ciellement que le quarre propose

Dedans la Circonferance trouuer vne ligne droicte laquelle contiendra vng des costes du quarre quil doibt contenir aul=aultant que la Circonferance proposee

DE GEOMETRIE



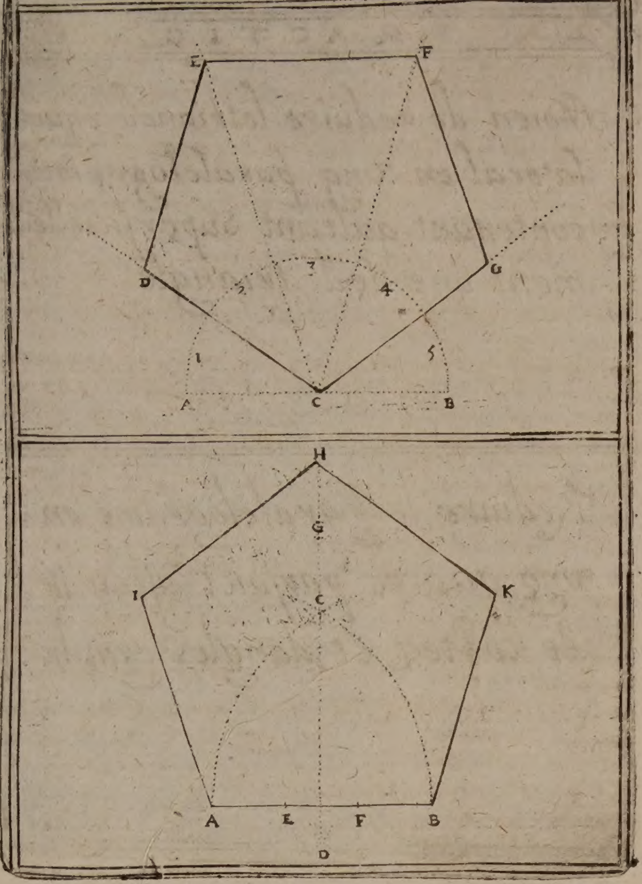
71

LA · PRACTIQVE

Sur Vne demie circonferanse former langle dung pantago: :ne Et dans Iceles angle former le pantagone de telle grandeur que lon Voudra·

Sur Vne ligne proposée Et par la porportion dicelle triangulairement trouuer la cime dung pantagone propose

DE GEOMETRIE

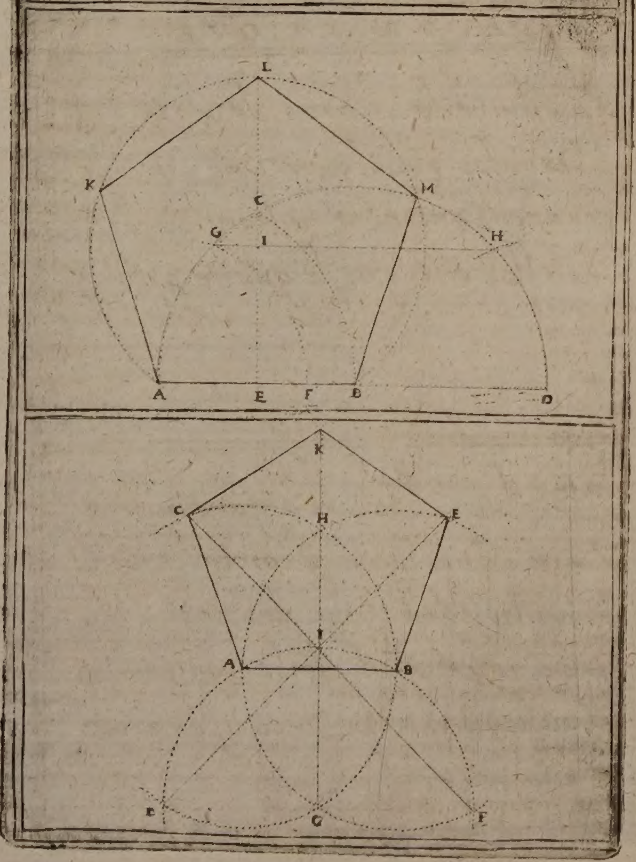


LA · PRACTIQVE

Sur Vne ligne proposée trou: :uer Vng poinct lequel serue de Centre au pantagone Ses costeZ egaulx ala ligne pro: :posée

Sur Vne ligne proposée Et de louuerture du compas asscelle egalle fes Vng pan: :tagone dicelle ouuerture de compas

DE GEOMETRIE

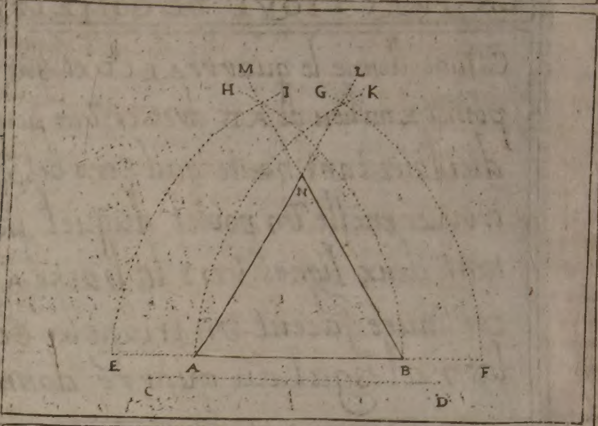


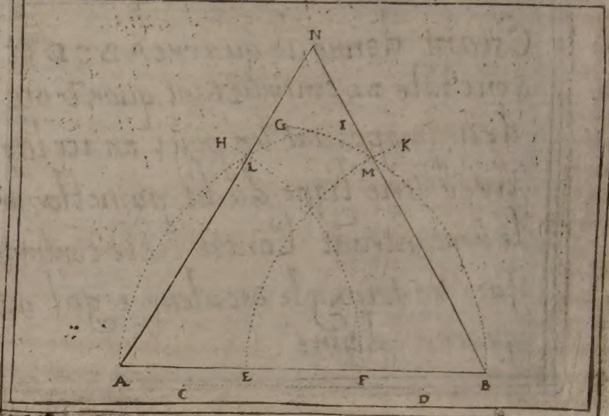
LA·PRACTIQVE

Sur Vne ligne proposée et du:ne ouuerture De compas plus grande fes Vng triangle Equi:lateral dont la ligne proposée est A B louuerture ducompas C D comme il se uoit en sa figure

Sur vne ligne proposée et delou:uerture Du compas plus petite former vng triangle Equilateral est la ligne donnee notée A B louuerture du Compas sera A F

DE GEOMETRIE



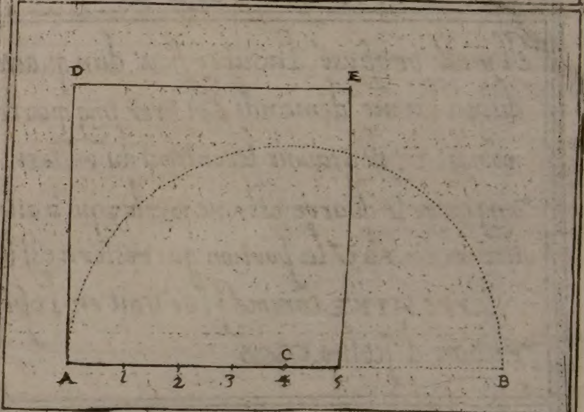


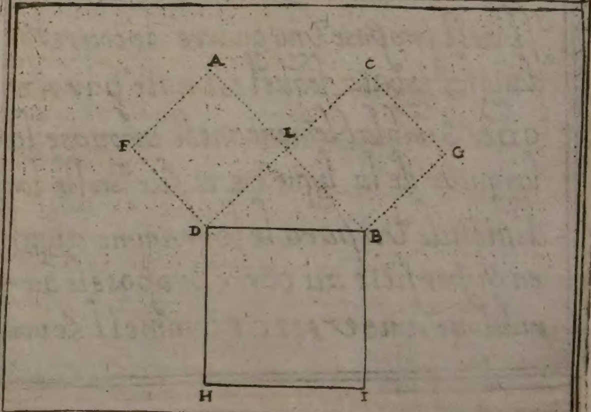
LA PRACTIQVE

Sur le diametre dung demi Cercle trouuer la proporcion dune ligne pour vng des co:tes du carre quil doict con:tenir au tant superficiellement que le demi Cercle propose

Reduire les deux quarrez esgaulx ou Jnegaulx en vng cotenant aultant que Jceulx Superficiellement

DE GEOMETRIE



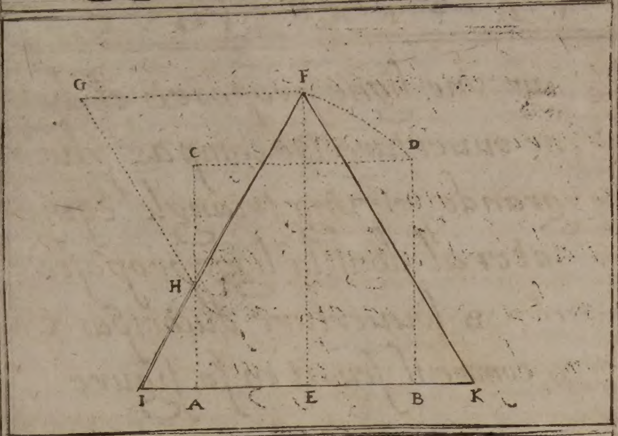


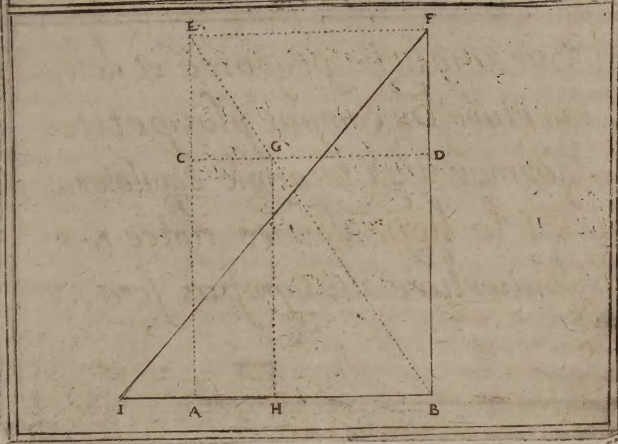
LA PRACTIQVE DE GOMETRIE

Estant donne le quarre ABCD et sur le poinct E milieu de AB dresser vne perpendiculaire tant haute quil sera besoing trouuer en elle vn poinct duquel partant deux lignes vers la basse AB continueé facent vn triangle equilateral esgal au quarre donne

Estant donné le quarre ABCD et son costé BD continué tant quon voul:dra, proposant vn poict en iceluy tirer vne ligne dudit poinct laquelle rencontrant l'autre costé continue face vn triangle èscalene esgal au quarre donné

DE GEOMETRIE



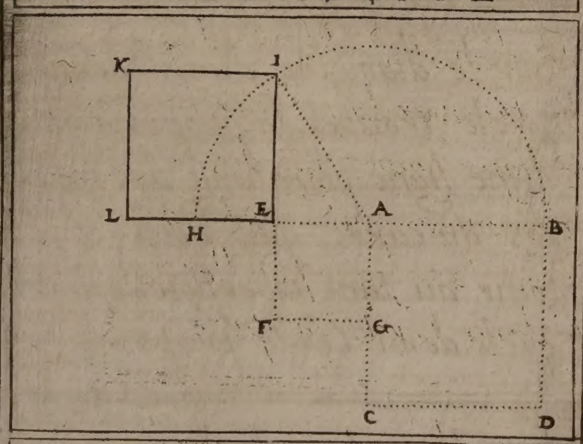


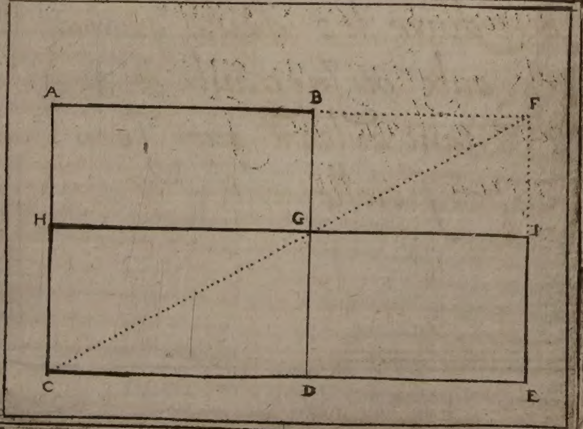
LA PRACTIQVE

Il mest proposé la superficie dun quarre duquel lon me demande den tirer vng quarre moindre & de scauoir le contenu du reste en vng autre le quarre est ABCD, celuy qui a aite tirer et EAFG, & la portion qui restera est le quarre HIKE comme Il se voit en l'operation d'Iceluy.

Il mest propose vng quarré de cotes & dangles esgauz lequel est noté par ABCD & semblablement mest propose la longueur de la ligne CE et sur Iscelle lon demende vn paralelogramme aigal en superficie au carre proposé le paralelograme & HICE comme il se uoit

DE GEOMETRIE



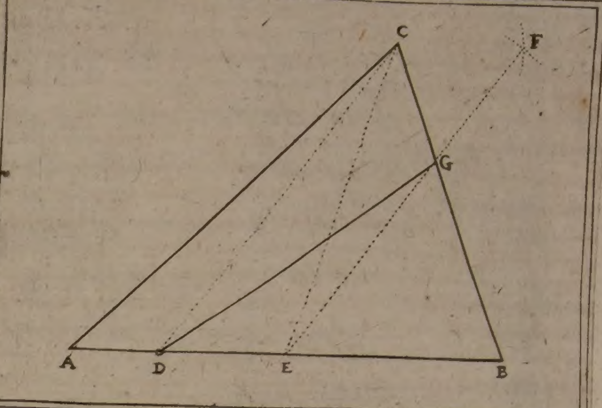


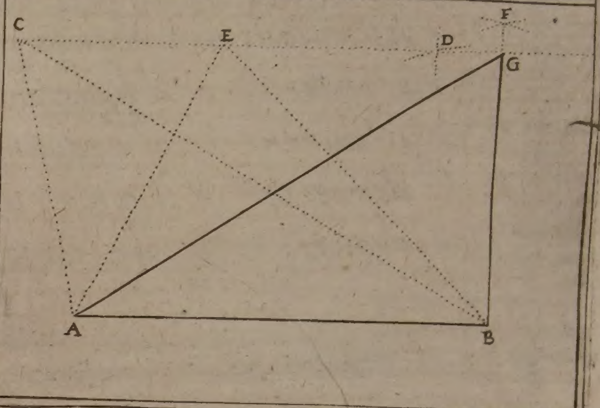
LA PRACTIQVE

Dedans vng triangle pro:
:pose & dung poinct donne
en lune de ses faces tirer
vne ligne qui le departe
en deux pars egalles

De quelque triangle que
cesoit en faire vng tri:
:angle droict qui est lan:
:gle de lequierre conte:
nant aultant superficiellement

DE GEOMETRIE



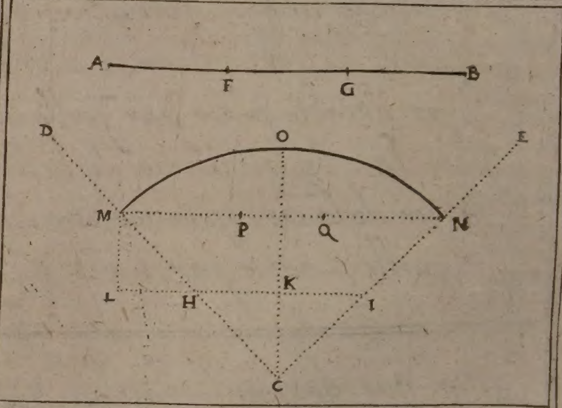


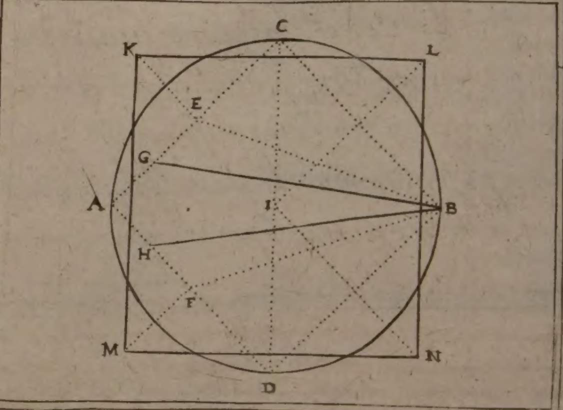
LA·PRACTIQVE

Moyen de quelque ligne droicte pro:
posée que se soit la reduire à vng cart
de circonference au contraire des
reductions des circonferences a
lignes droictes la ligne proposée
est notée par A·B & la ligne pro
uenente pour cart de cercle & M·O·N

Dedans le quarre qui et enuelope de
dans la circonference trouuer la propor:
tion dune ligne la quelle contienne vng
des cotes du carre quil doict conte:
nir autent que la circonference su
perficiellement la ligne trouuée et
notée par B et G ou bien par B et H

DE GEOMETRIE



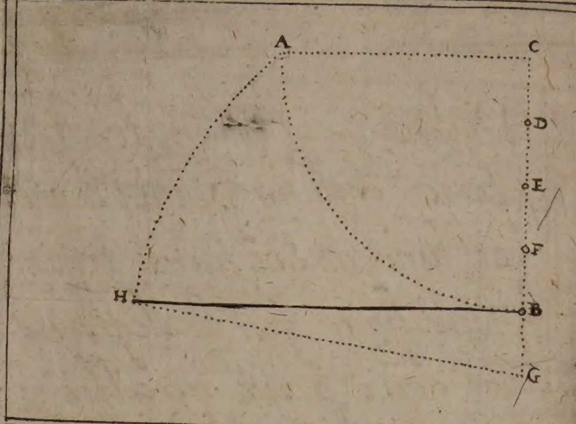


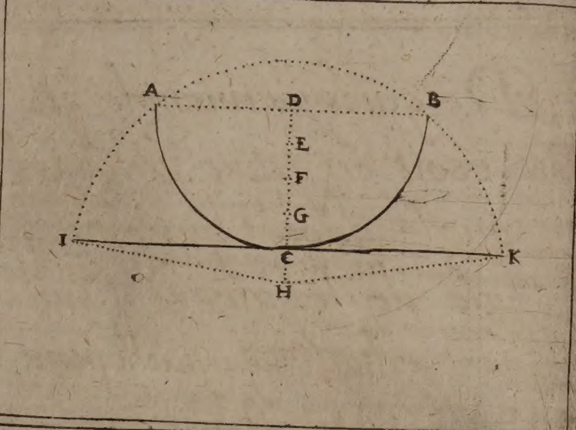
LA · PRACTIQVE

Moyen facile et par belle
Industrie de reduire la quar=
te partie dung cercle en vne
ligne droictes comme elle et
notée sur la ligne · H est · B

En continuent les reductions
des circonferences a' lignes droi=
te nous aurons pour redution
de la demie circonference la
ligne droictes notée par · I · est · K

DE GEOMETRIE



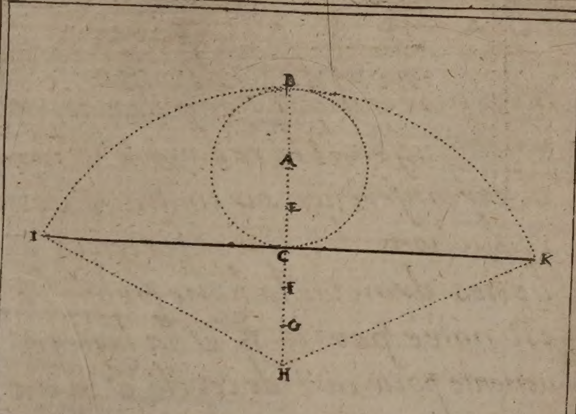


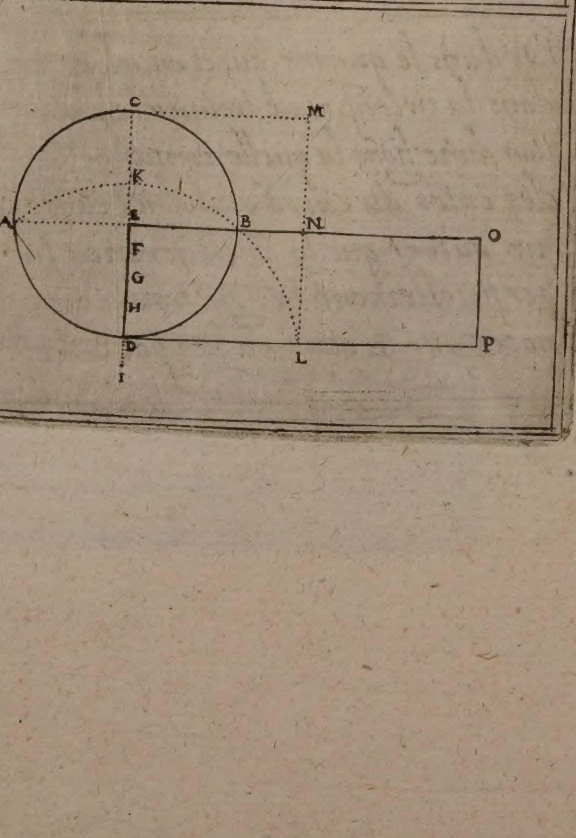
LA · PRACTIQVE

Familiere demonsstration de
reduire la circonference à vne
ligne droicte pour par Icelle à
voir la congnoissence de la lon=
gueur de la circoference etendue
la quelle et notée par I est K

Par nos demonsstrations pre=
cedentes et la figure suiuente
trouuer vng parallelogramme
esgal à vne circonferencé pro=
posée comme le parallelogramme
C · L · ou encores le parallelogramme · O · D

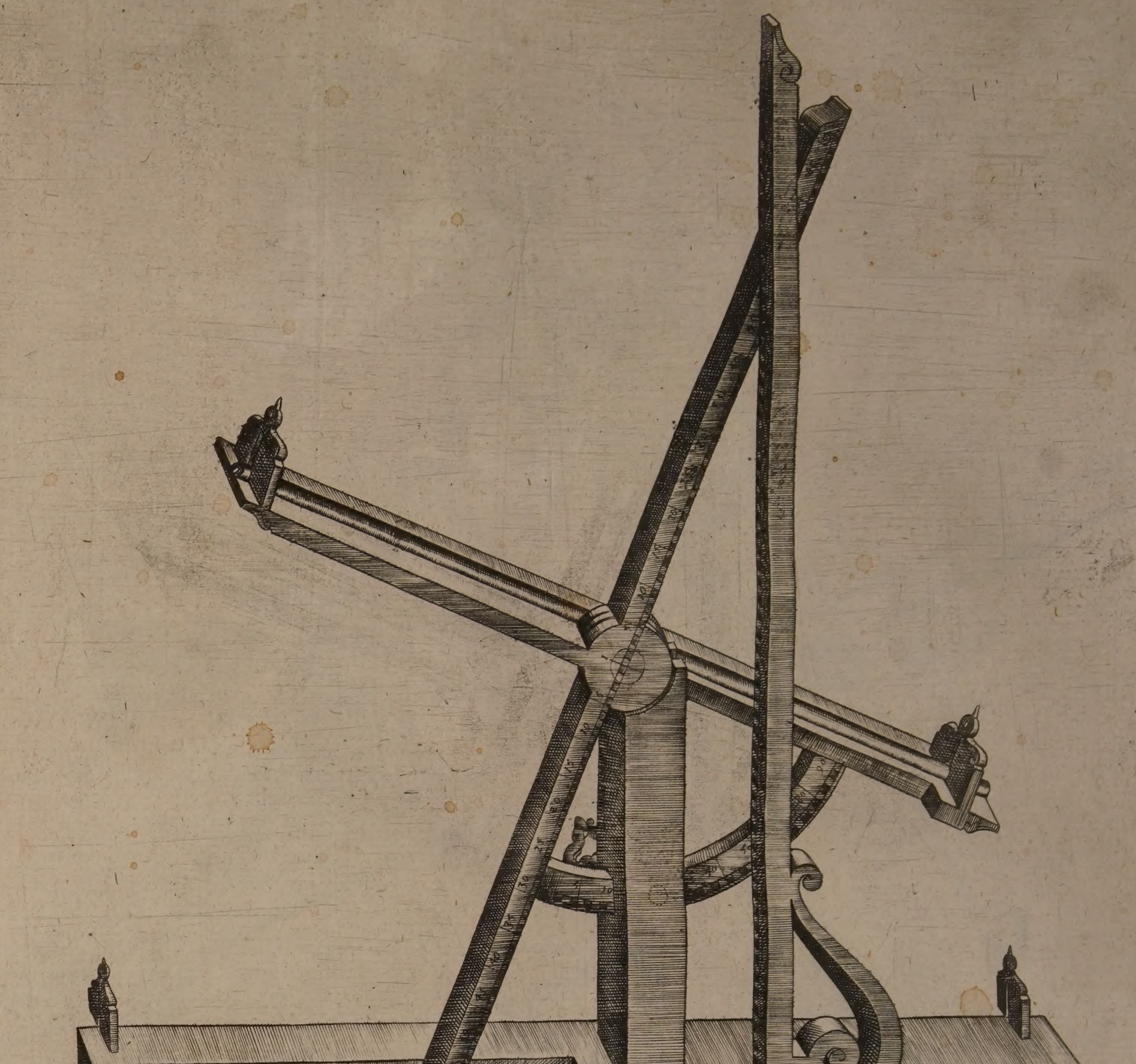
DE GEOMETRIE



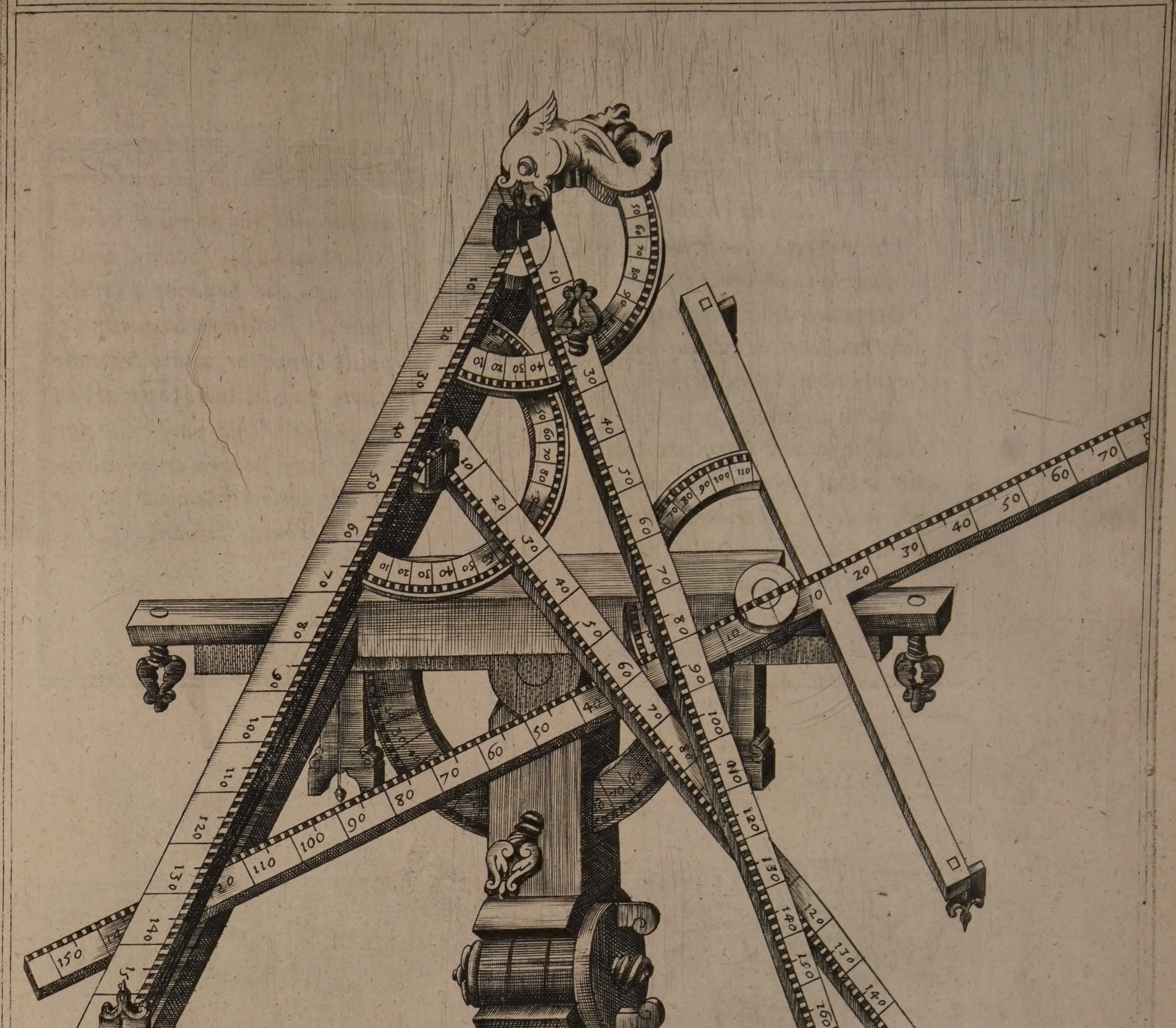


Instrument facile & de belle Industrie Pour mesurer par
lart de Geometrie toutes distances tant longueurs largueurs
haulteurs que profondeurs encores que Celui qui en voul:
:dra user neust aultre Intelligenee de larithmetque que
de scauoir seulement nombrer pour Congnoistre les mesu:
:res de nostre Instrument Lequel Iay nomme LA BARQUE
Acause que ses membres representent le mast le Timon &
aultres enharnachemens dun vaisseau de nautonnier &
mesmes les lignes visuelles peuuent representer les cordai:
:ges Et tout ainsy quune barque peult seruir auec des
filetz apescher vne Infinite de diuers poissont & pa:
:reillement nrē Barque a ccompagnées des raiz & lignes
Paralelles donnera moien de rassembler plusieurs di:
:uersitez de termes au grand Contentement des espritz
amateurs de vertu

INSTRVMENT GEOMETRIQVE DICT LA BARQVE ACAVSE DE SA SIMILITVDE



BARQVE DE RASSEMBLER PLVSIEVRS TERMES POVR PARVENIR A LA COGNOISSANCE DICEVLX



DISECOVRS DES MESVRABLES

Le Juste et legitime chemin que
doibt tenir et rechercher le soldat,
Pour auoir la Conoissance et pratic-
que De mesurer toutes longeurs lar-
geurs et haulteurs de quelque plasce
que ce soit auec la profondeur des fosses
et le contenu des tallutz. Sience tres
utille et nessesaire Car Jl peult à-
uenir a tout guerrier militant de
receuoir de son superieur le comman-
dement et la charge Daller reco-
noistre le site de quelque lieu de
forteresse. Ce que le simple curieux
pourra executer auec telle et facille

PROPOSITIONS GEOMETRIQVE

metode quil naura enuie pour
Cet art aus plus doctes espritz.
Pour ueu quil sadonne a lintelli
gence de lequierre la quelle Ce
peult Composer dung triangle
party par les trois Costes de trois
de quatre et cinq partie Car par
Icelle faire pourra de merueilleux
efaictz. Comme il Ce peult voir par
les Desseings suiuant

LA COMPOSITION DE LEQVIERRE

DES DISTANCES LA CONGNOISANCE

PAR LA DISETANCE IE LA HAVLTEVR

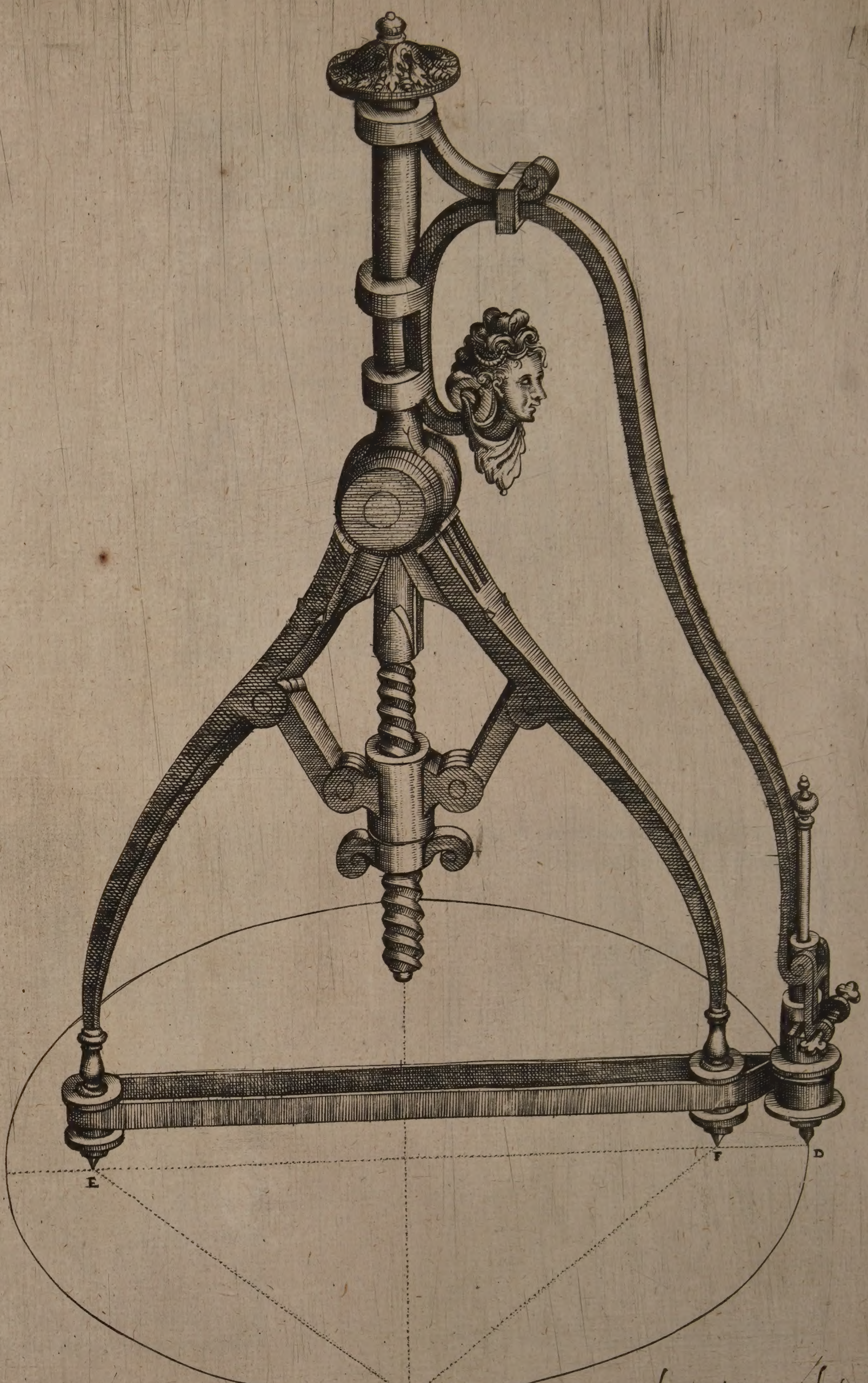
DES DISSETANCES AV LIEVS CONTRAINS

DE LA LARGEVR ET LA HAVLTEVR

DES TALVS AVOIR LA CONGNOISANCE

Moyen de descrire vne voulte de quelque longueur & hauteur proposée qu'on voudra.
Soit la ligne A B diuisée egallement en C pour la longueur & La hauteur C D dont Il faille descrire vne voulte
L'vne des extremitez de la moytie A·B soit mise en D et l'autre sur la ligne A, B d'vne part & d'autre elle marquera en Icelle les deux poincts E et F,
Esquelz deux poincts attachant vn cordeau de la longueur A B, coullant La main le long d'Icelle d'vne extremite a l'autre elle descrira la voulte proposee
de notre recueil · Jb · bachot

Compas Geometrique descriuant quelconque Oualle proposée P·Æ·BACHOT INVENT

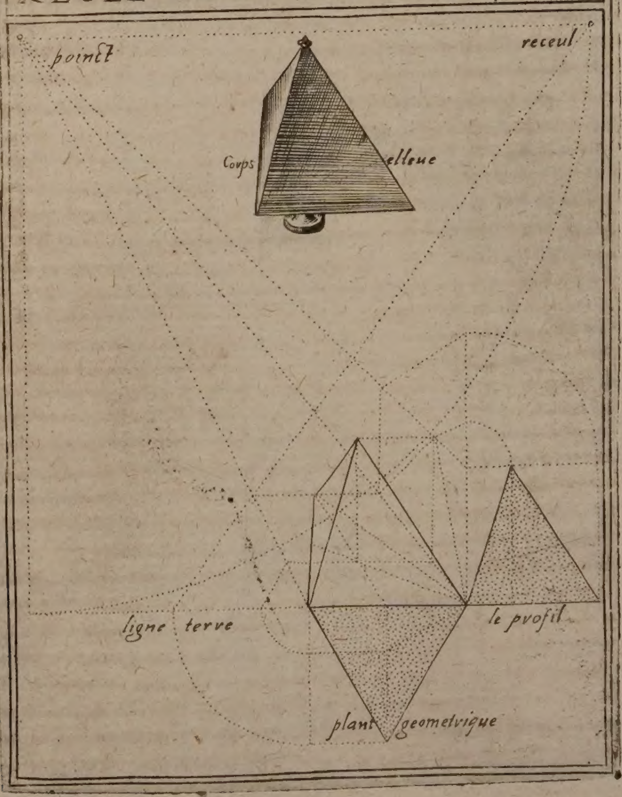


Alentour des deux poincts E et F trouuez par la proposition precedente tournez le poinct D tenant fermes les deux poinctes en E et F vous descrires l'Oualle demandée

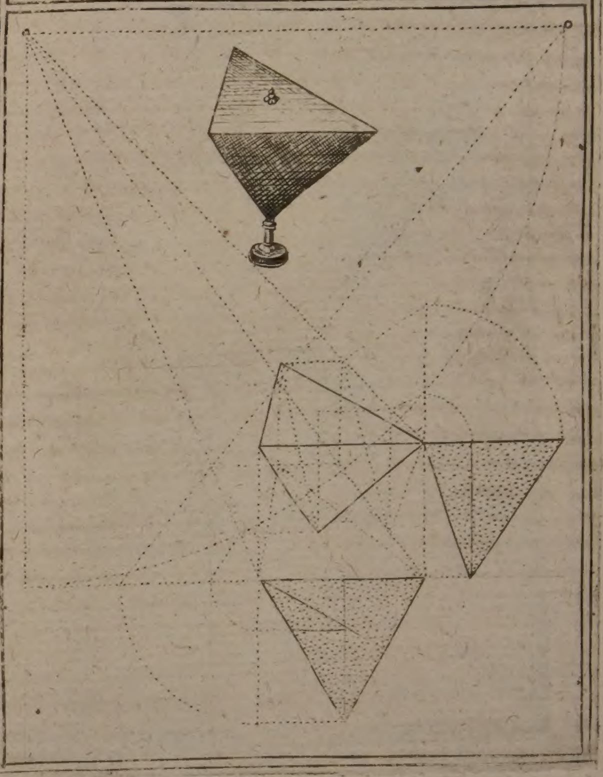
DISECOVRS DV PERSPLCTIFZ

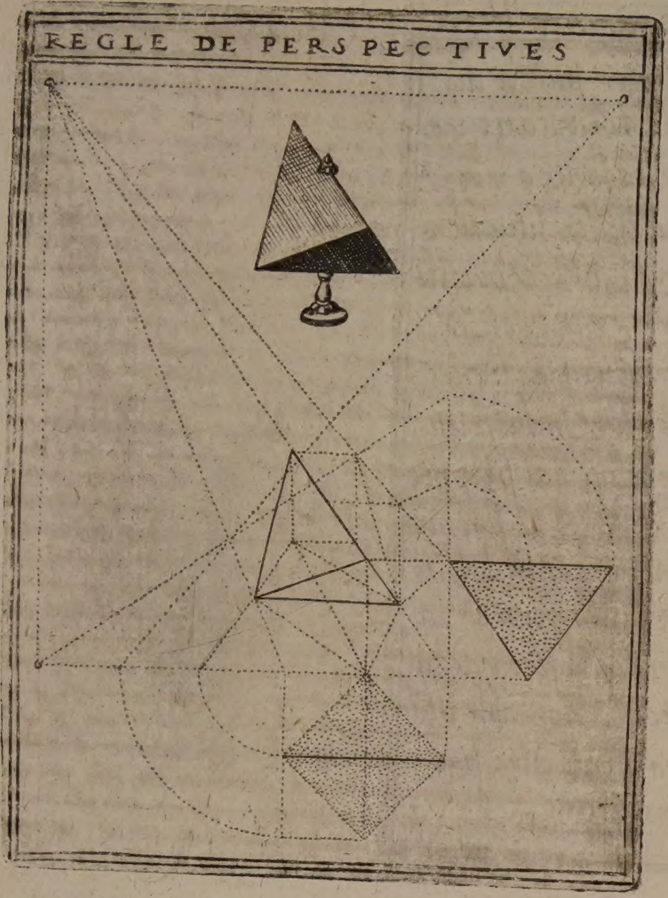
Sur la figure triangullaire partye des Coprs regulliers en la tournant re=
gullierement en toutes les sorles a moypō=
sible Je nen ay trouue que de six situations les quelles Jay mises en plantz. & profilz
geometricques. et Jceux tires en plantz &
profilz perspectifz renuoient les lignes au poinct principal par lart industrieus
de la perspectiue en tirent du plat perspec
tif lignes perpen dicullaires, et de son pro
fil lignes a niueau & au rencontr dicelles de termes pour termes se uoit formée la
figure triangullaire en son Coprs racour
cy. Industrye qui aporte agreable util=
lite Comme il Cē pourra Connoistre, par les six figures qui sensuiuent .

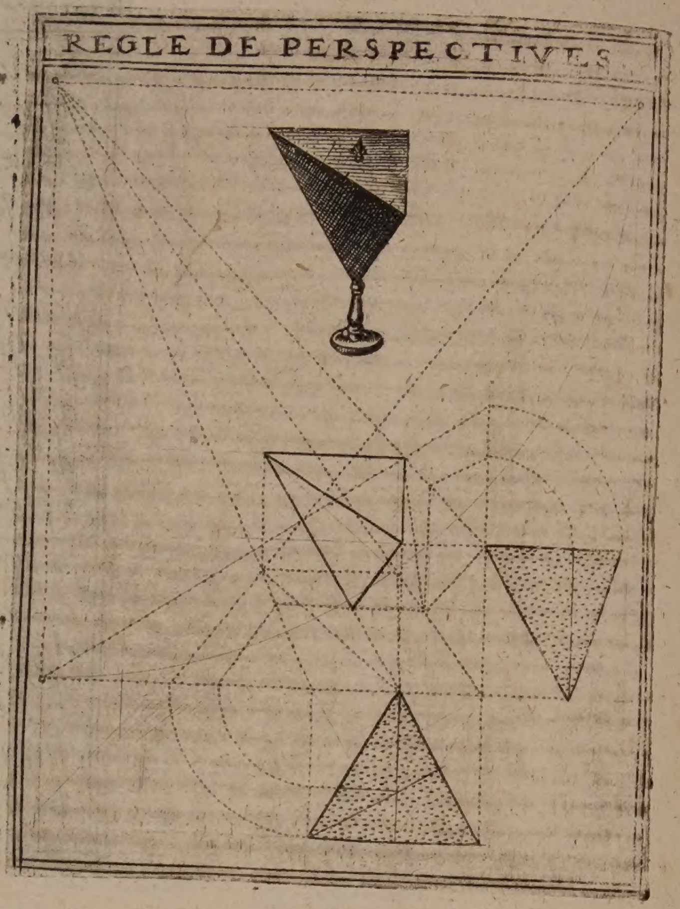
REGLE DE PERSPECTIVES

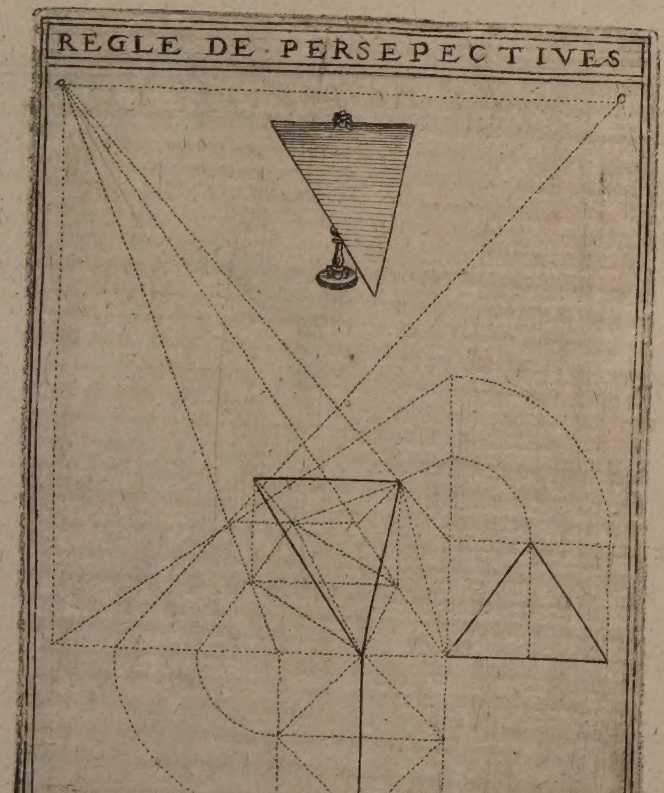


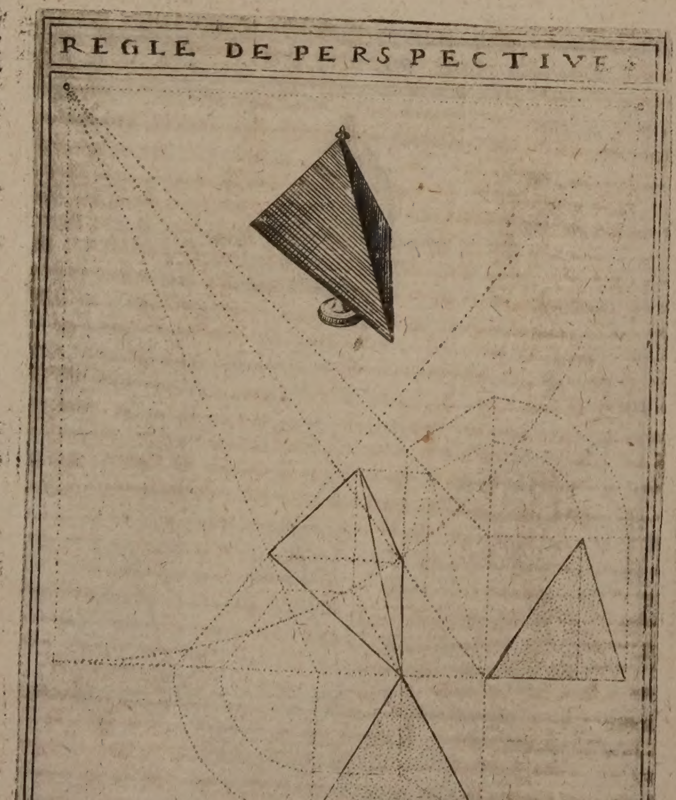
REGLE DE PERSPECTIVES




REGLE DE PERSPECTIVES


REGLE DE PERSPECTIVES

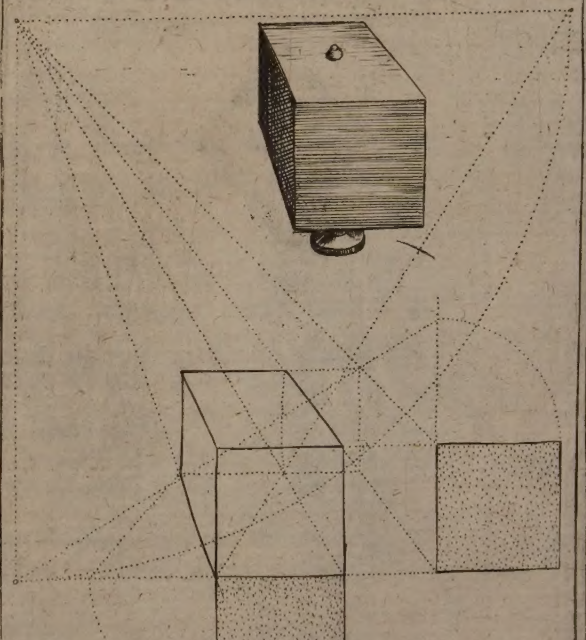

REGLE DE PERSEPECTIVES


REGLE DE PERSPECTIVES

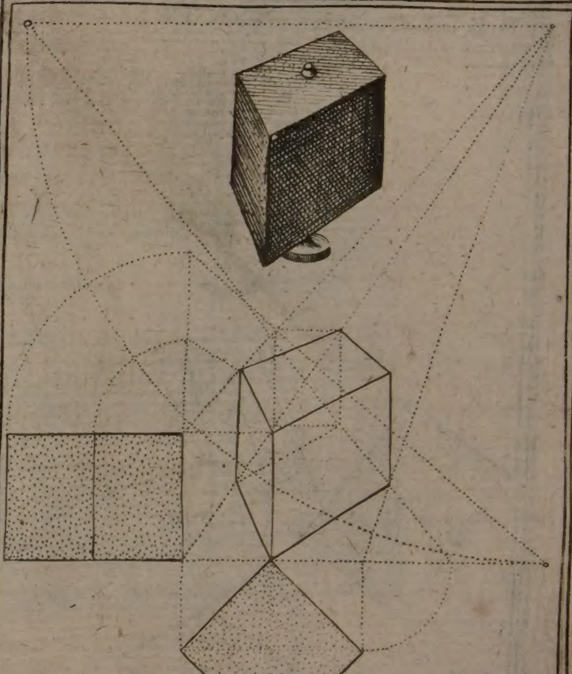
DISECOVRS PERSPECTIFZ

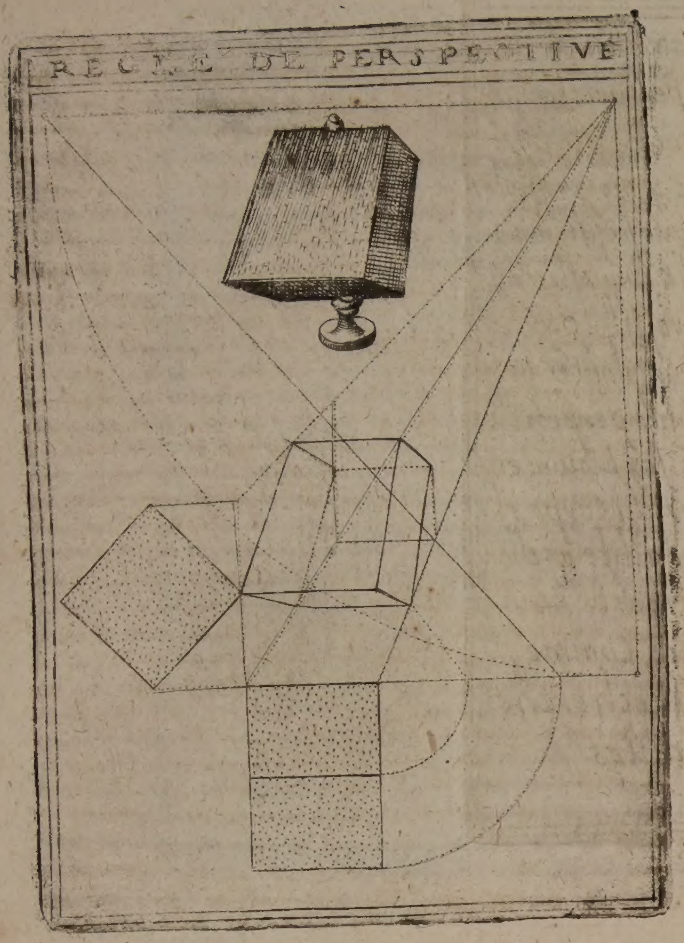
En poursuiuant la demonstration de noz Corps Regulliers en leurs Perspectiue Jay pris le Cube ou Carre le tournant & Viuant en toutes les facons a moy possible Et nay trouue en Icelluy que six sytuatious differantes & regullieres Les quelles ay mises en leurs plantz & proffilz geometricques Et di ceulx tires leur plant & proffilz perspectifz Puis par lignes perpendicnlaires et lignes a niueau Jay trouue en leurs rencontres la figure du Corps elleue, par lindustrye de legallite & ellonguement de loeil Fondement principal de la perspectiue Comme Il se congnoistre en la Recherche des six figures suiuantes

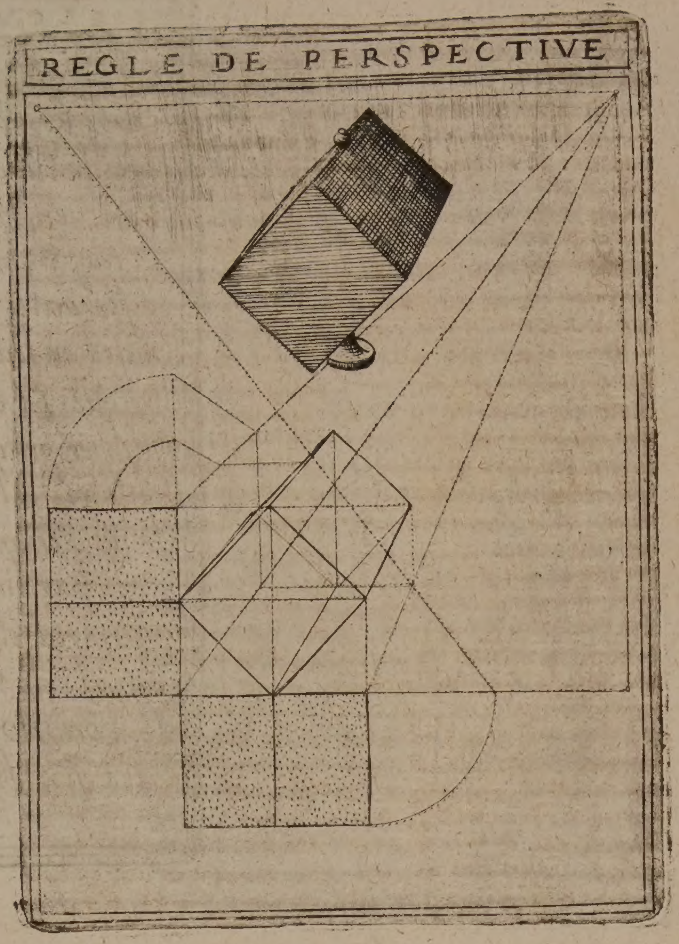
REGLE DE PERSPECTIVE

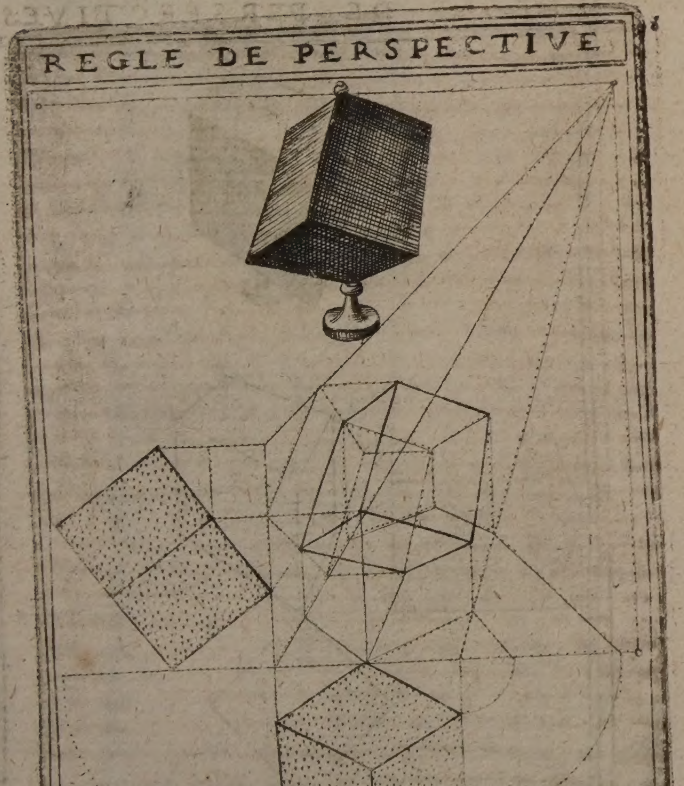


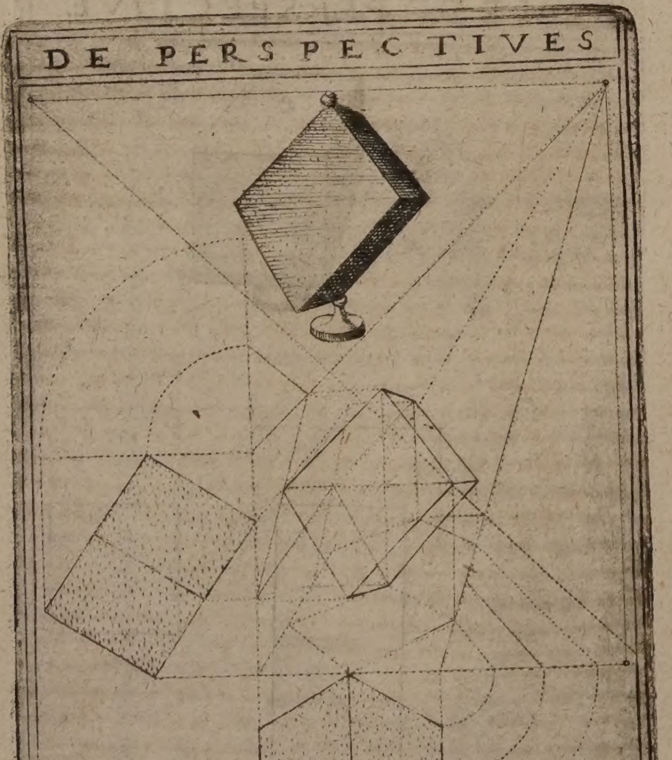
REGLE DE PERSPECTIVES

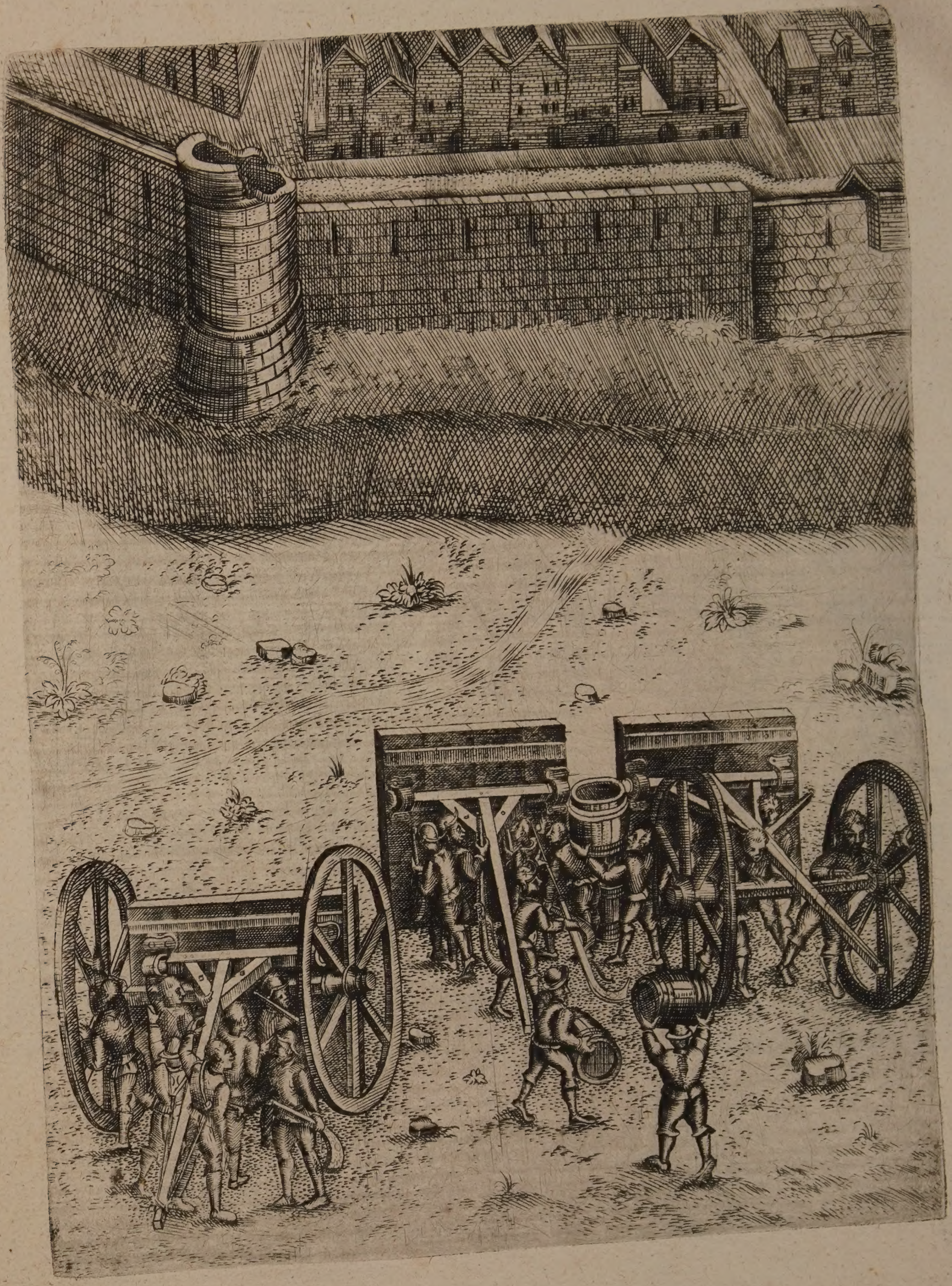



REGLE DE PERSPECTIVE

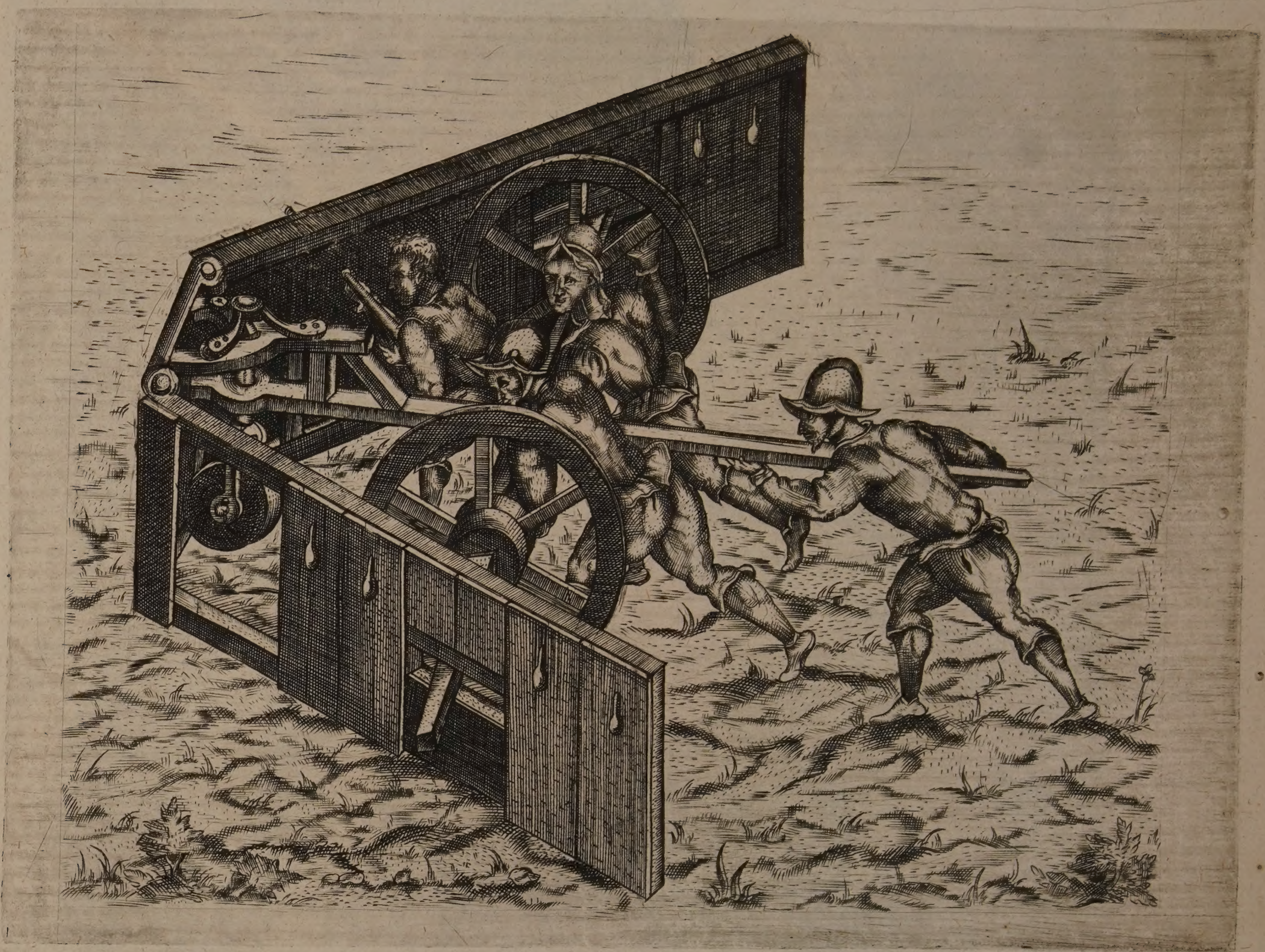

REGLE DE PERSPECTIVE

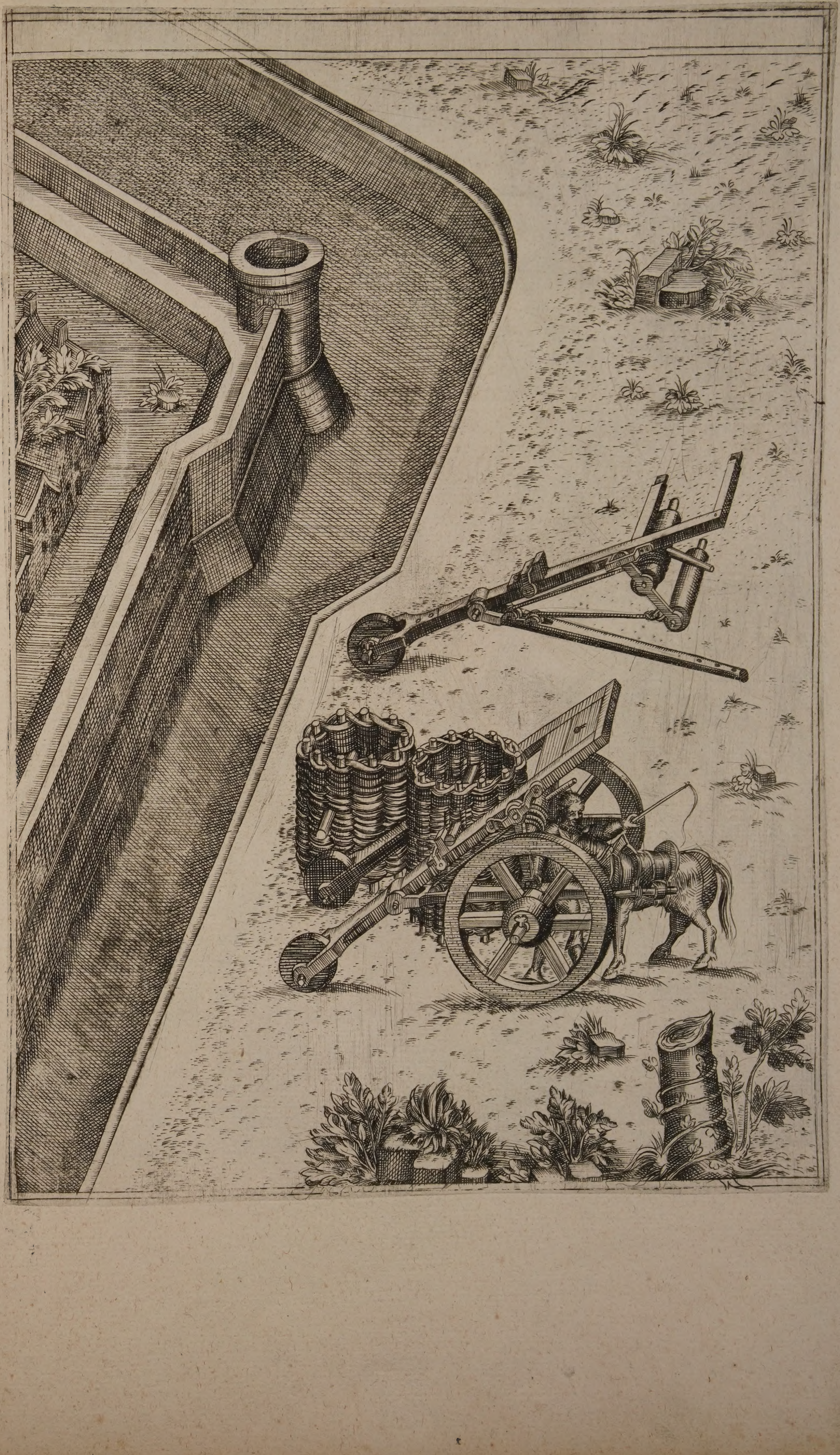

REGLE DE PERSPECTIVE

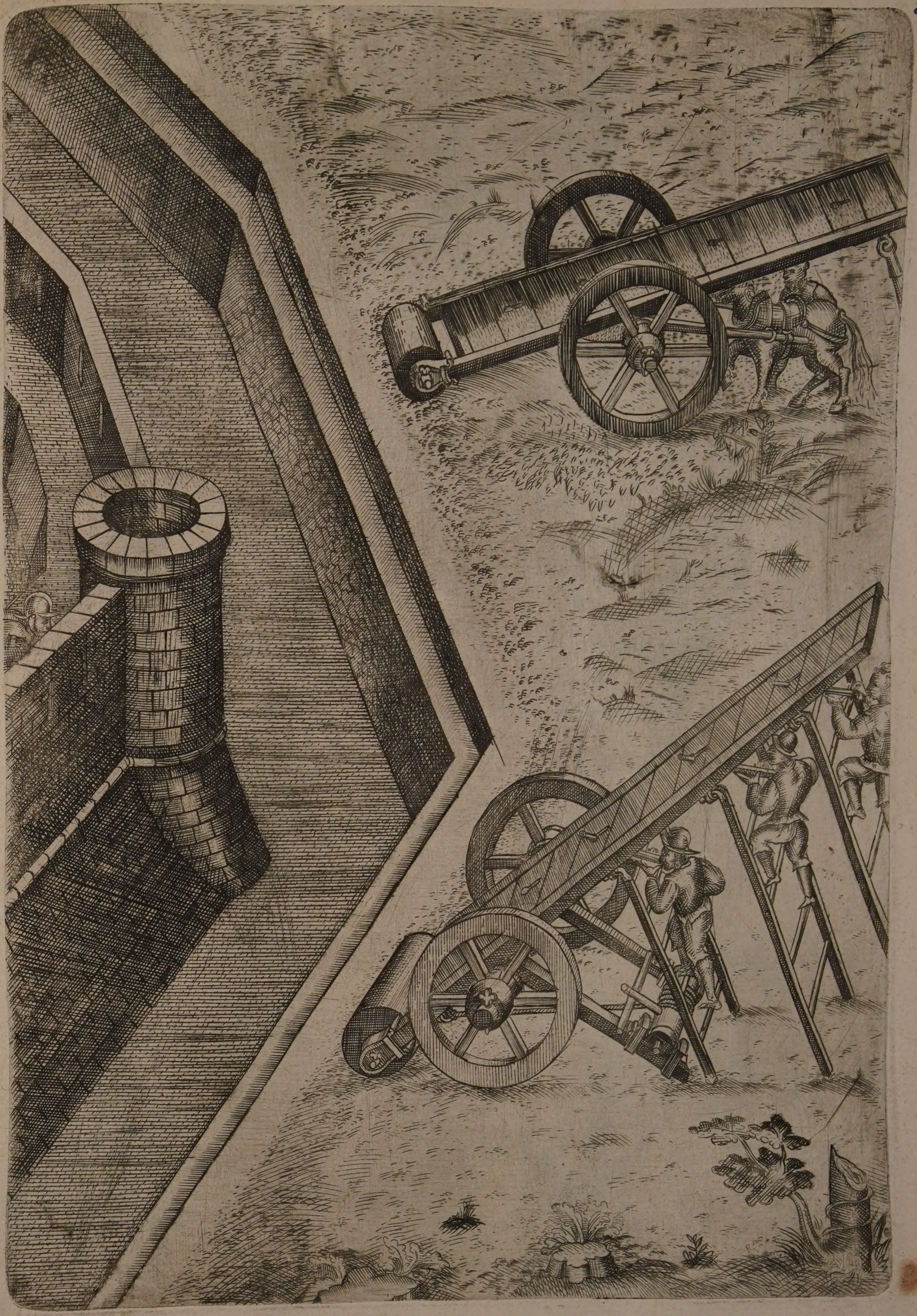

DE PERSPECTIVES



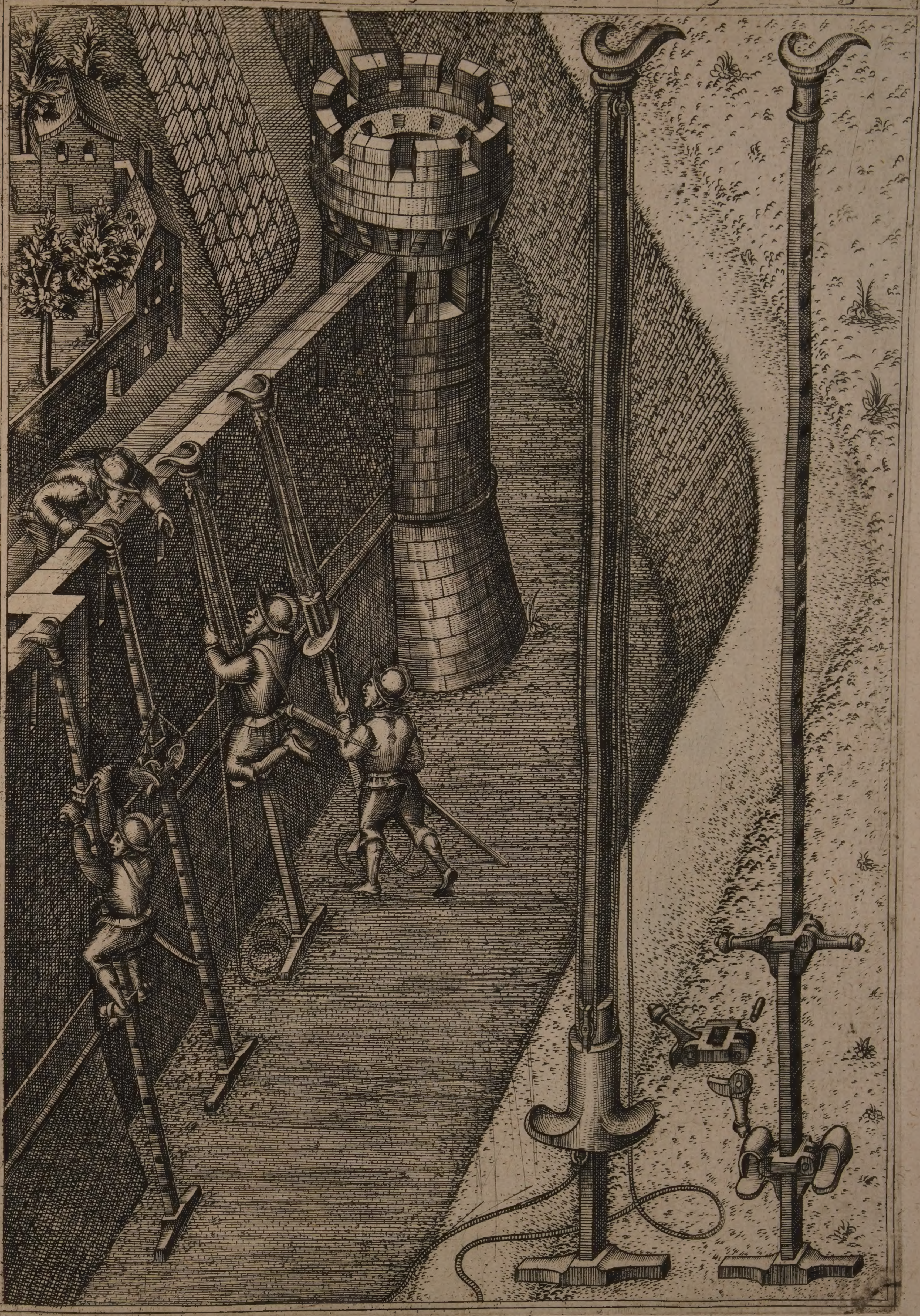
28

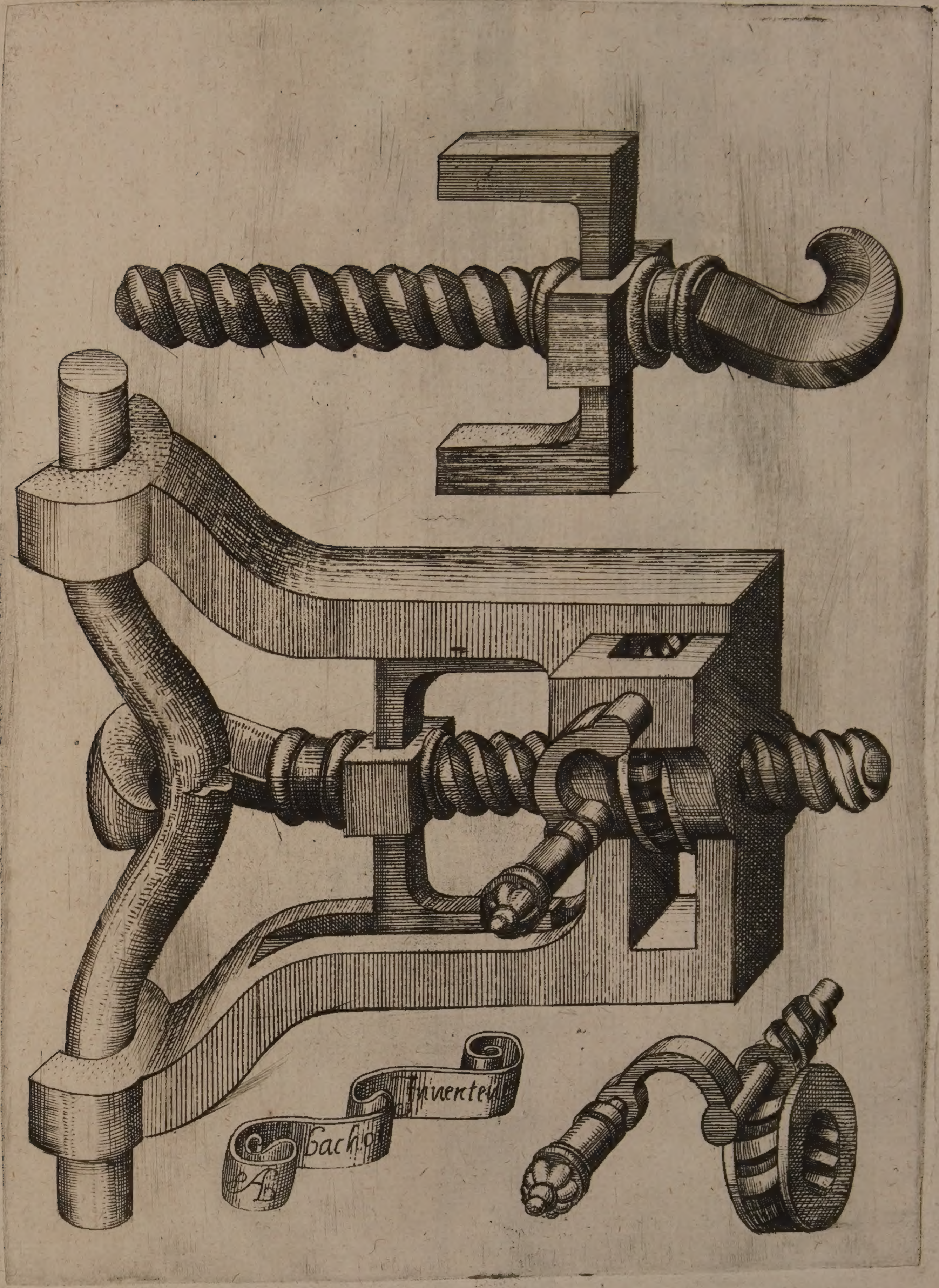


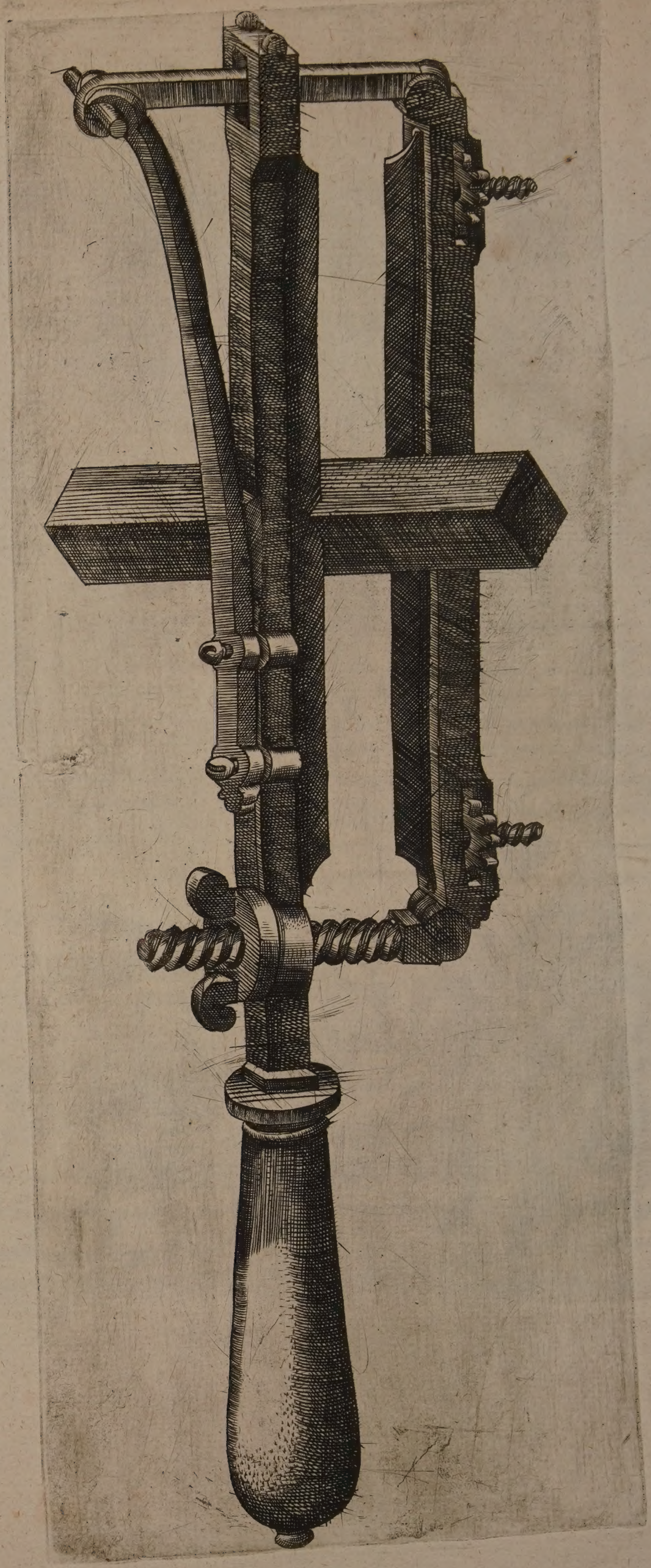




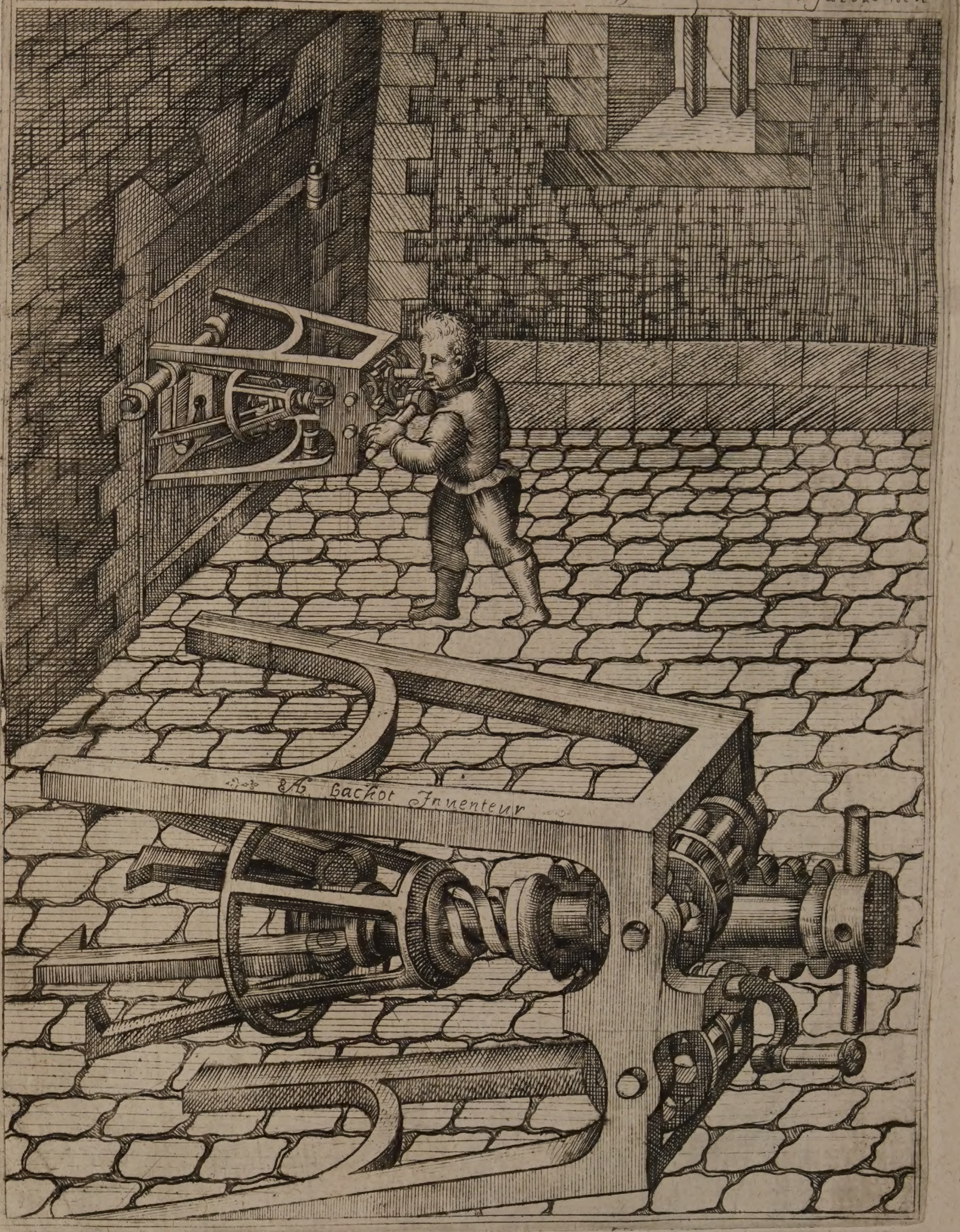
Diuers instrumentz descallade inuentez par Ambroise bachot et ancorez quil nieut inteligences



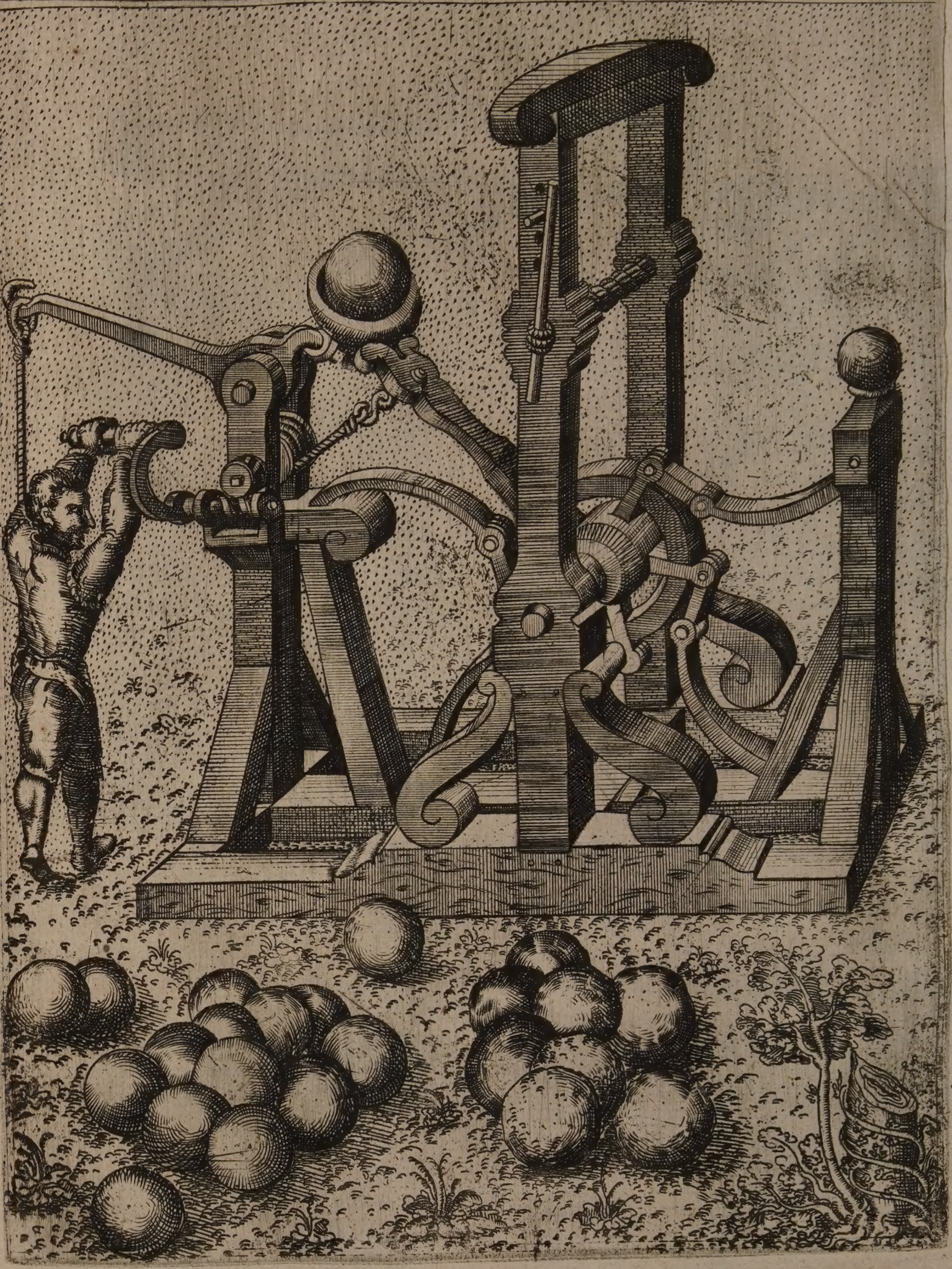

A. Bachio
Inventer



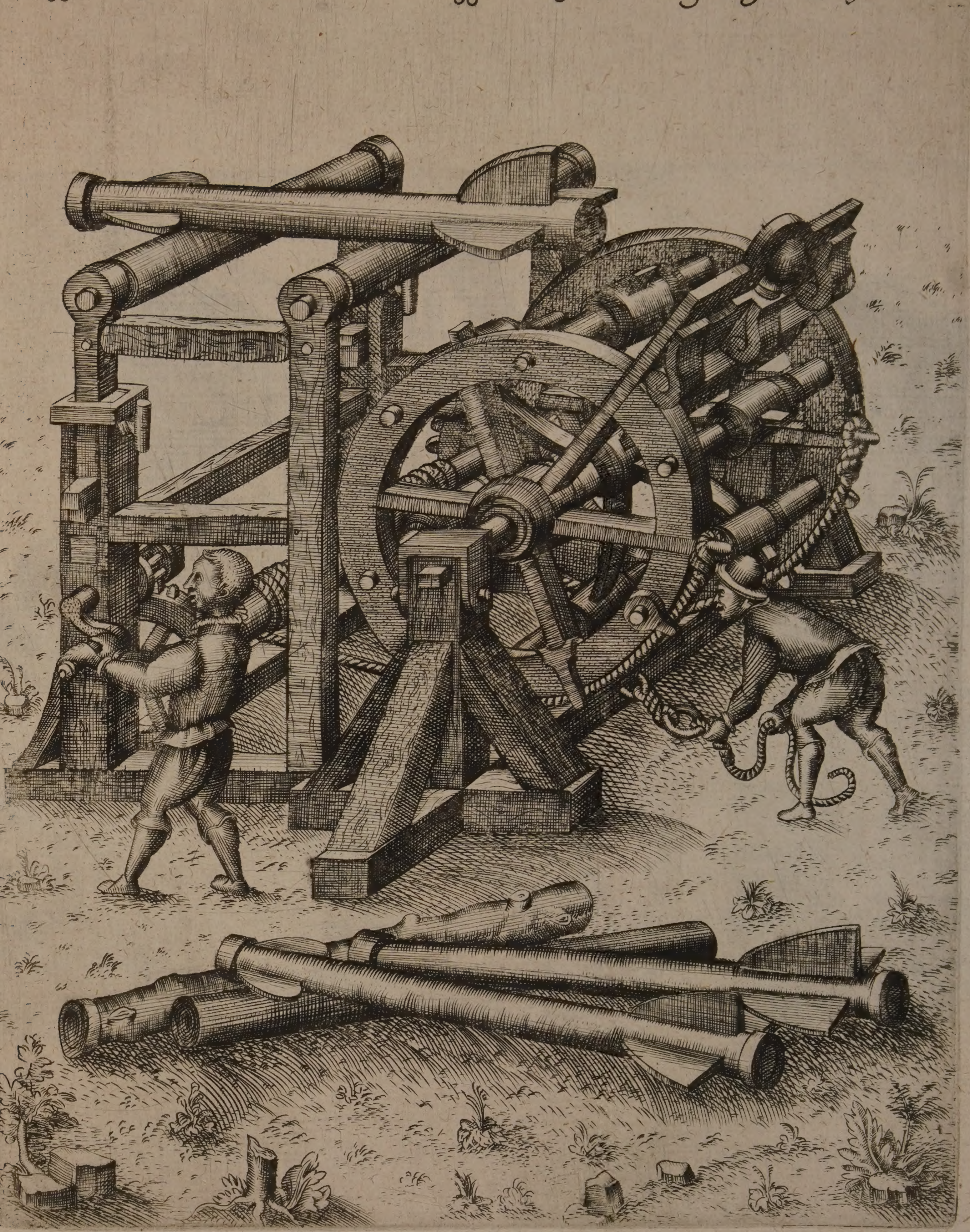
Deronpre ou arracher serrure ou verrous & sens rumeur et facilemen

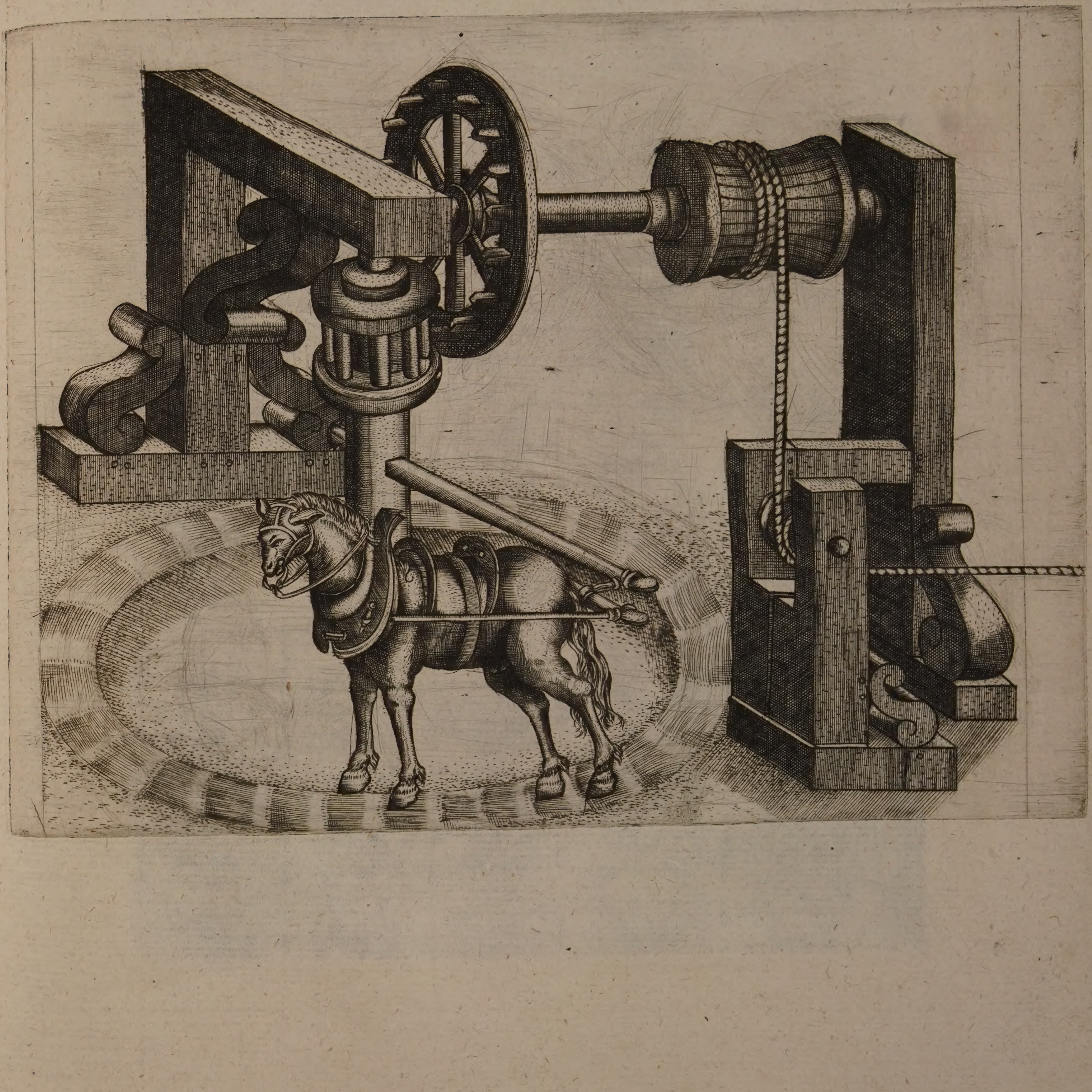


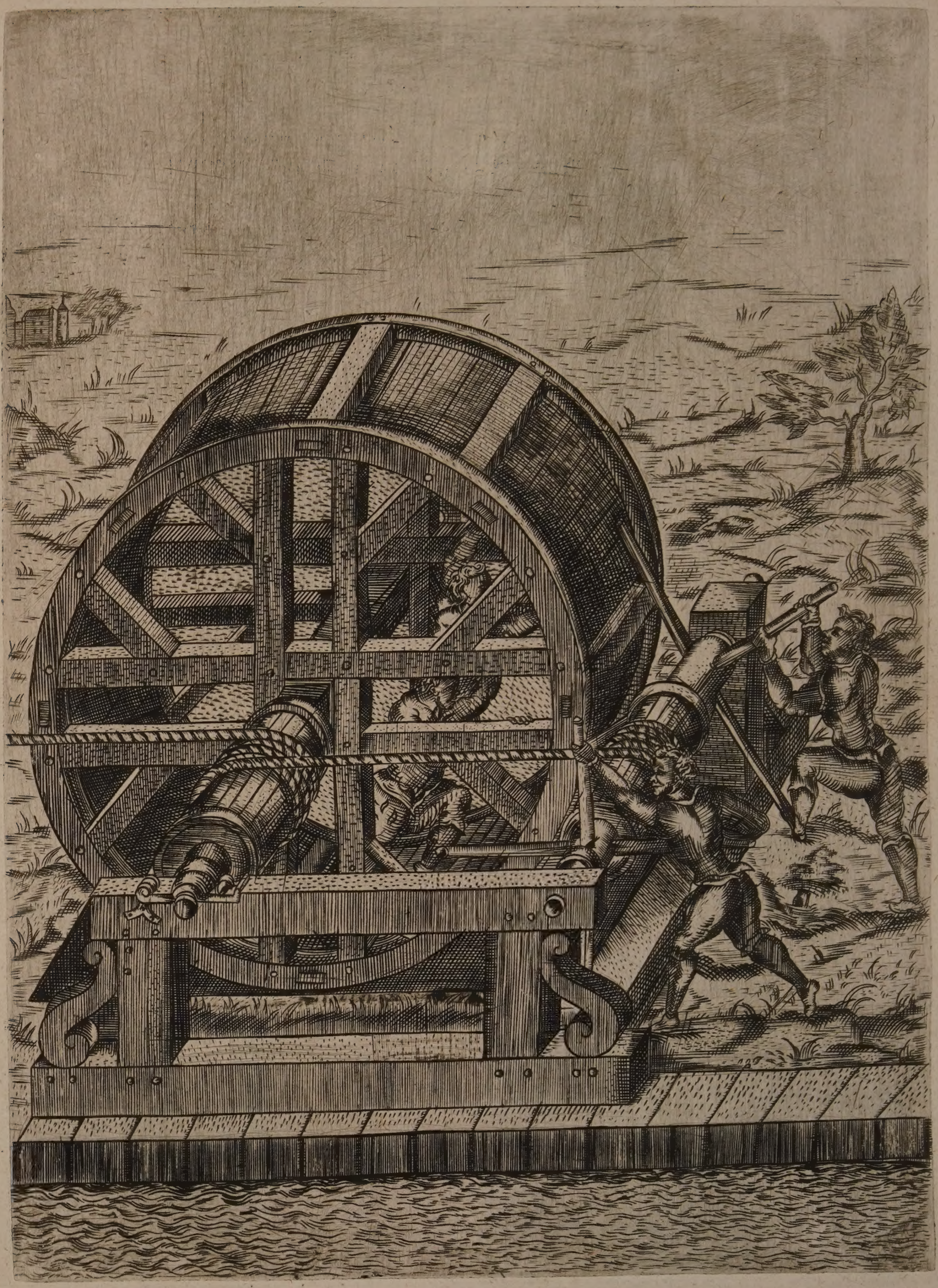
Industrie de Jeter Masse de piere Inuente par Ambroise bachot



Industrieuse machine pour tirer gros trafz de bois & par iſſeus faire merueilleux effaict Inuente par A. bachot

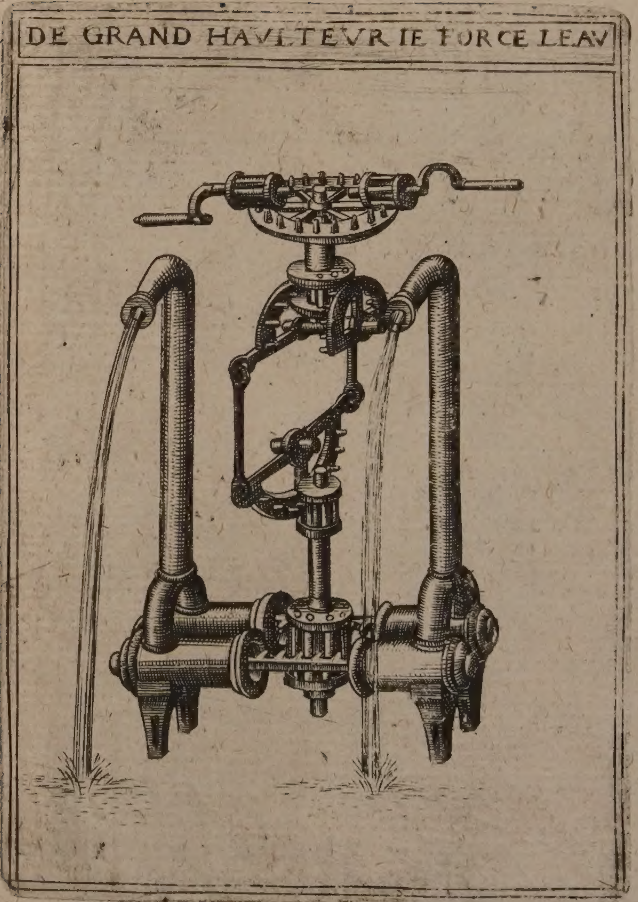




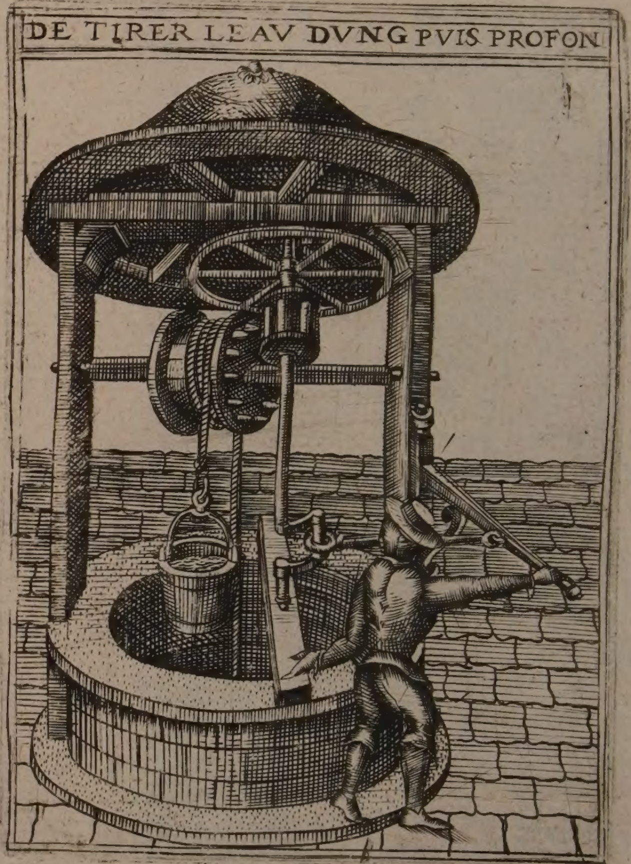


DES MACHINES ET MOVVEMENS DIVERS

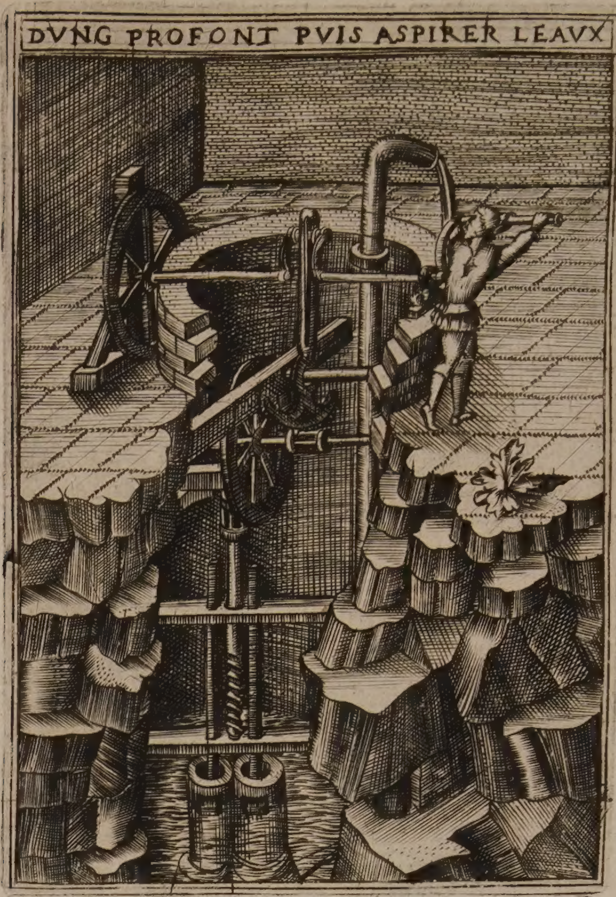
Les fondemens et sources des artificieus mouuemens contenus en nos suiuantes propositions sont apuies sur les propres causes de leurs efetz Assauoir ceux qui se font en lair sur les Ventz les autres sur les courantes eaus dautres sur la force des industrieus resortz et quelques Vns sur la balance par contrepois et finalement les plus communs et plus diuers sont esbranllez par la diuerse action des animaus ainsi que la plus part est par nos traces represẽte et la reste par les mesmes entendu

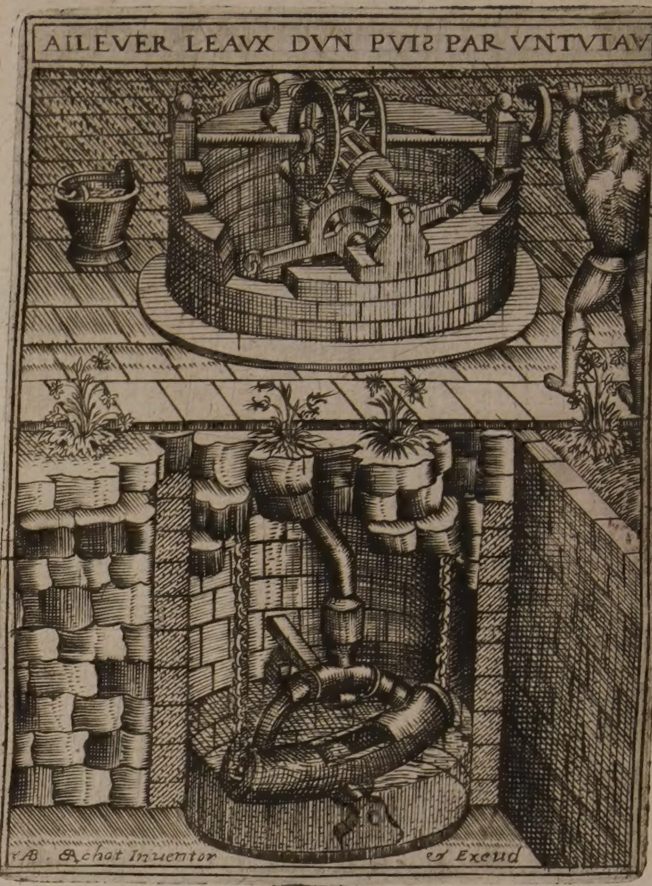


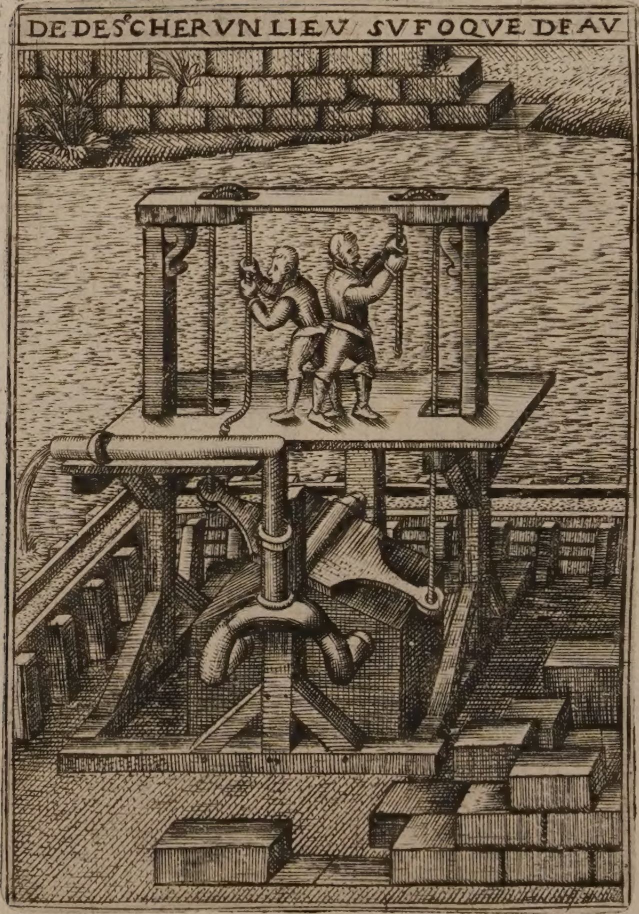
DE GRAND HAVLTEVR IE FORCE LEAV

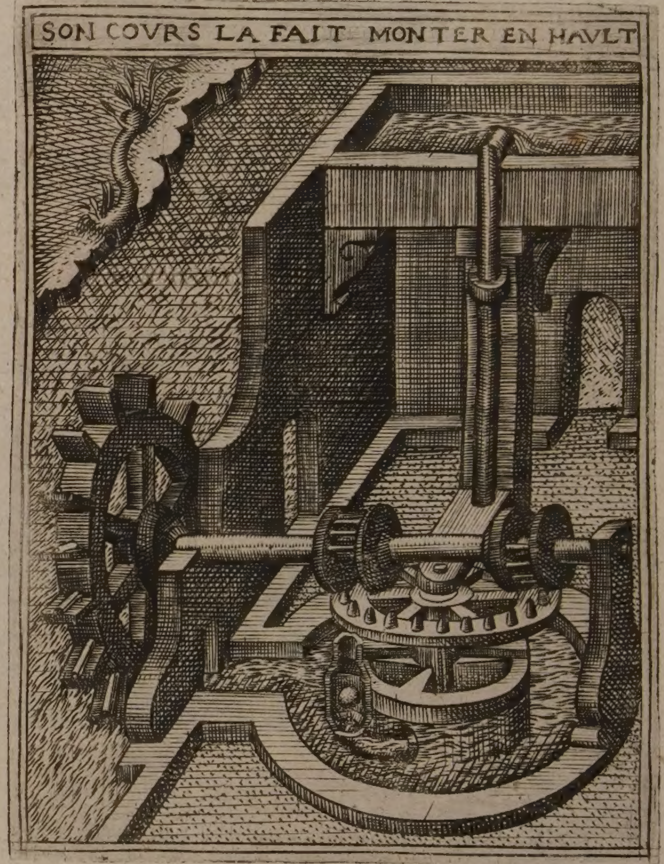


DE TIRER LEAV DVNG PVIS PROFON

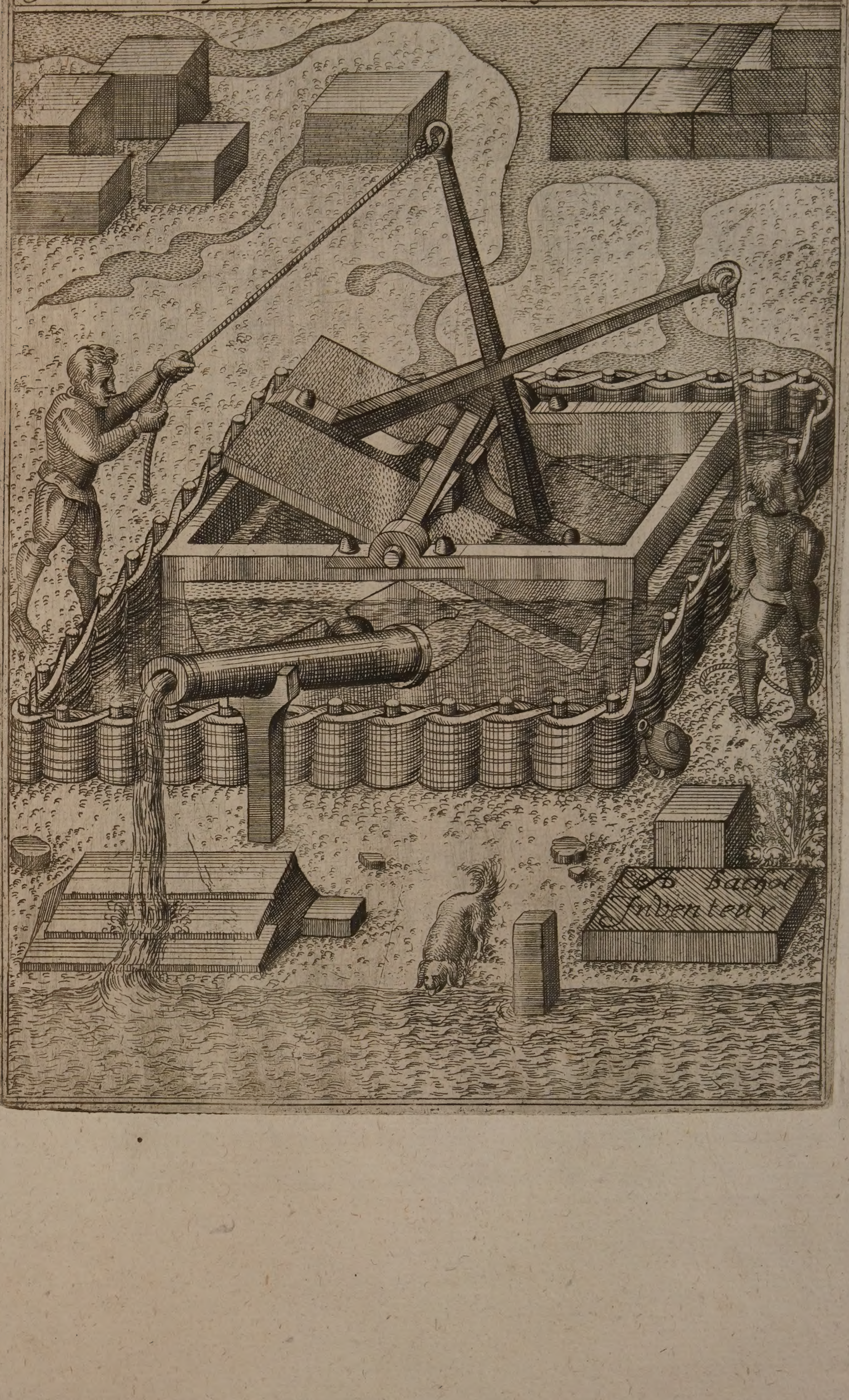

DVNG PROFONT PVIS ASPIRER LEAVX

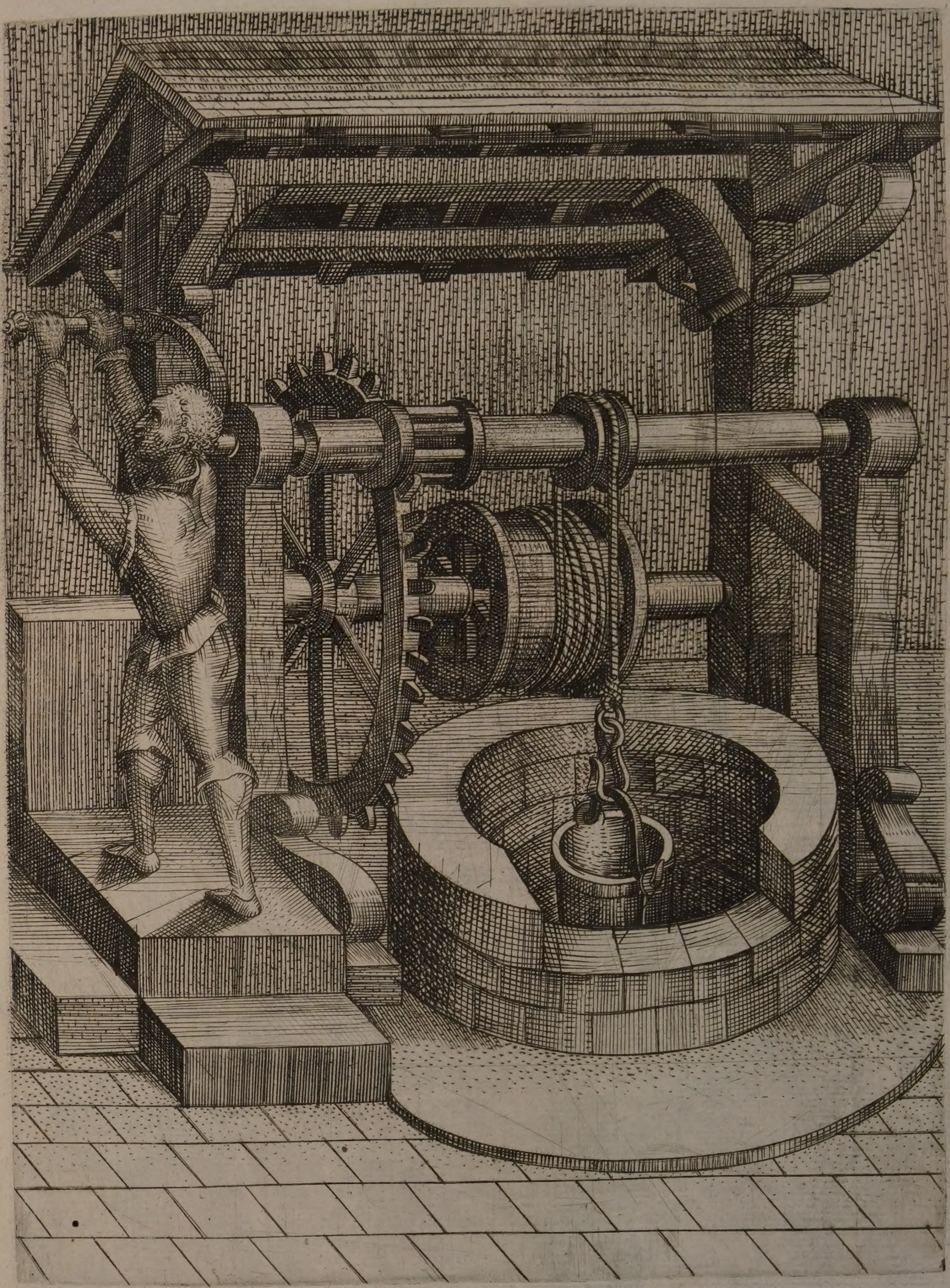

AILEVER LEAVX DVN PVIS PAR VNTVIAV
A. Bachot Inuentor
et Excud

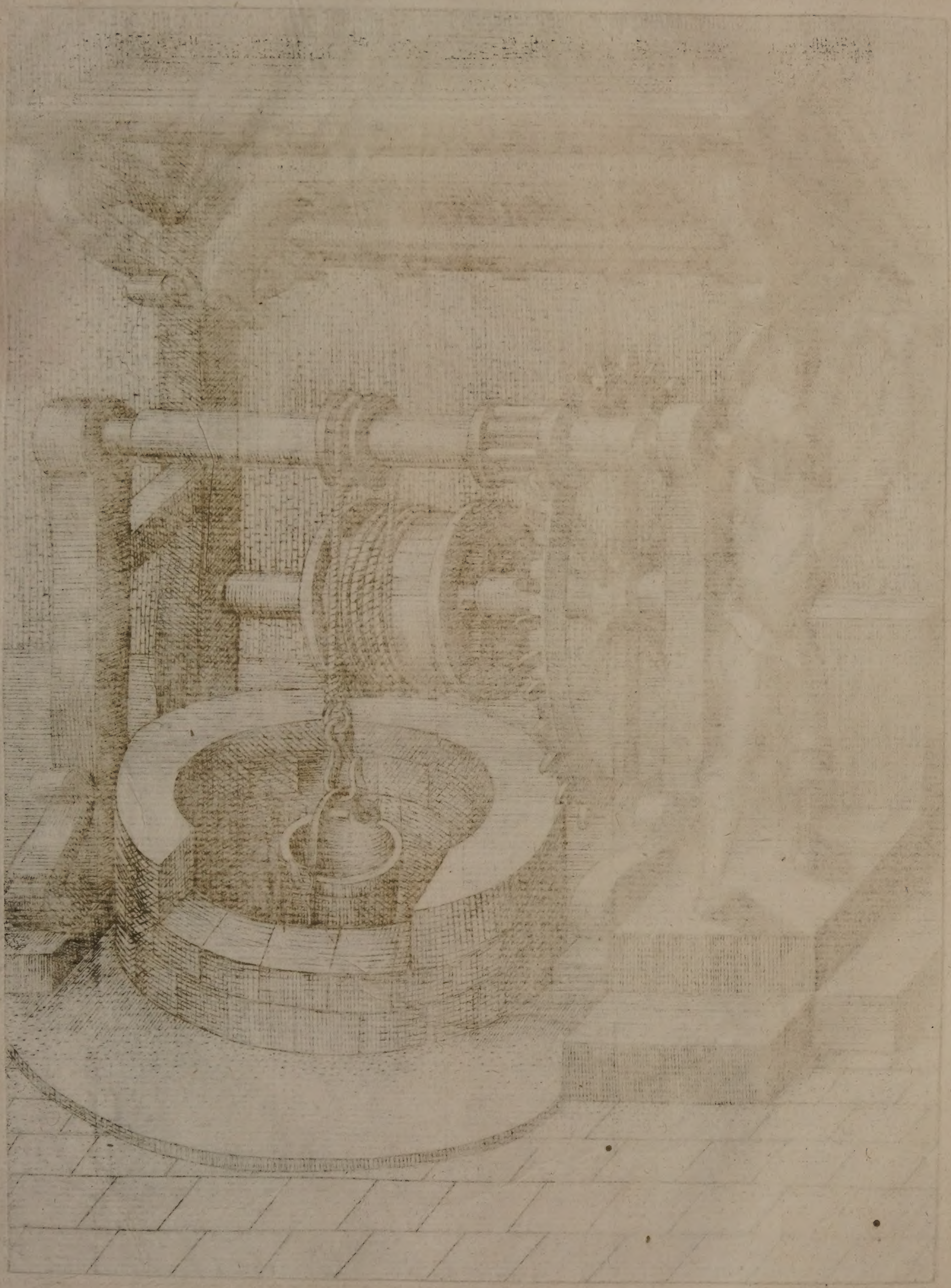

DE DESCHER VN LIEV SVFOQVE DEAV

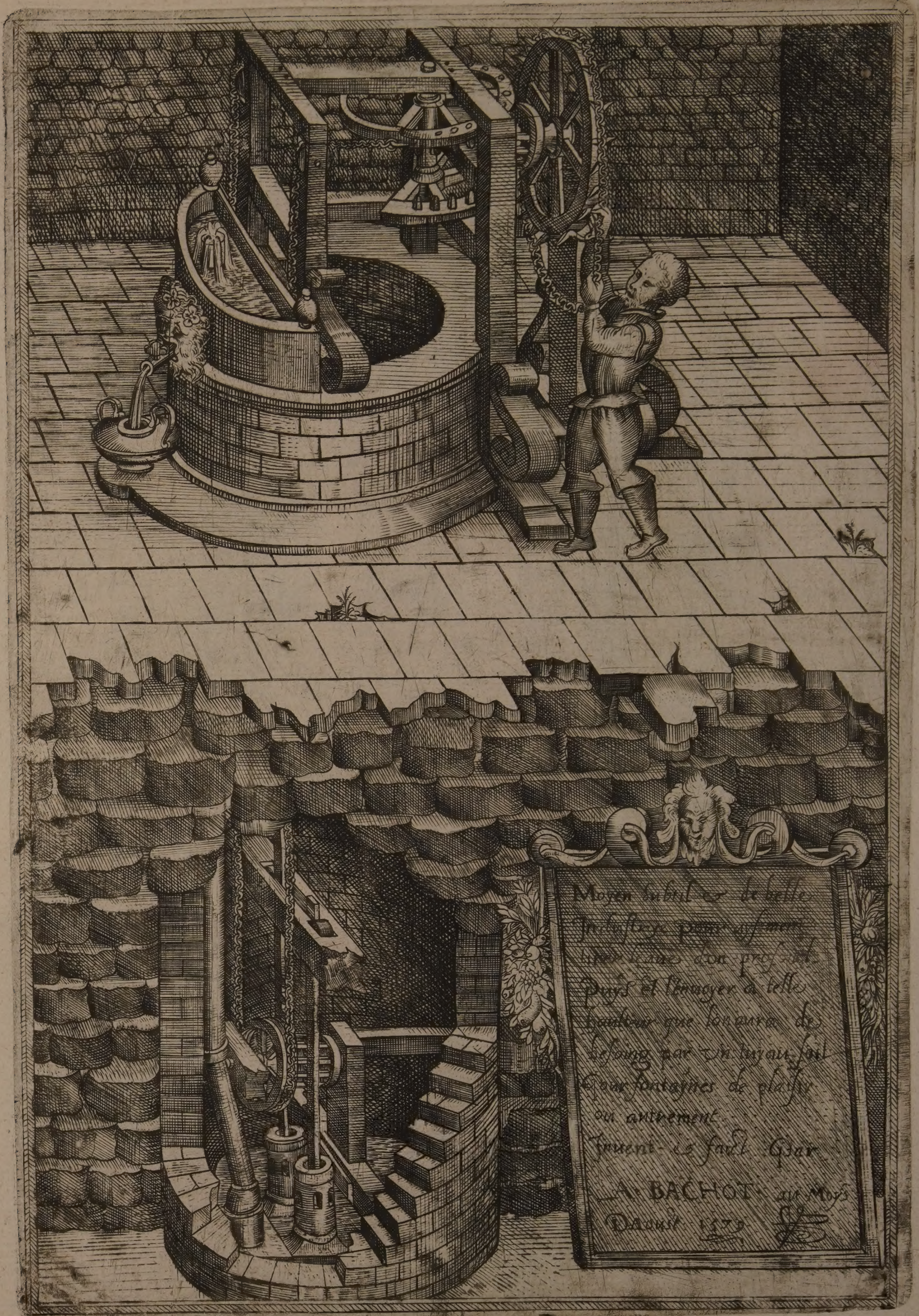

SON COVRS LA FAIT MONTER EN HAVLT

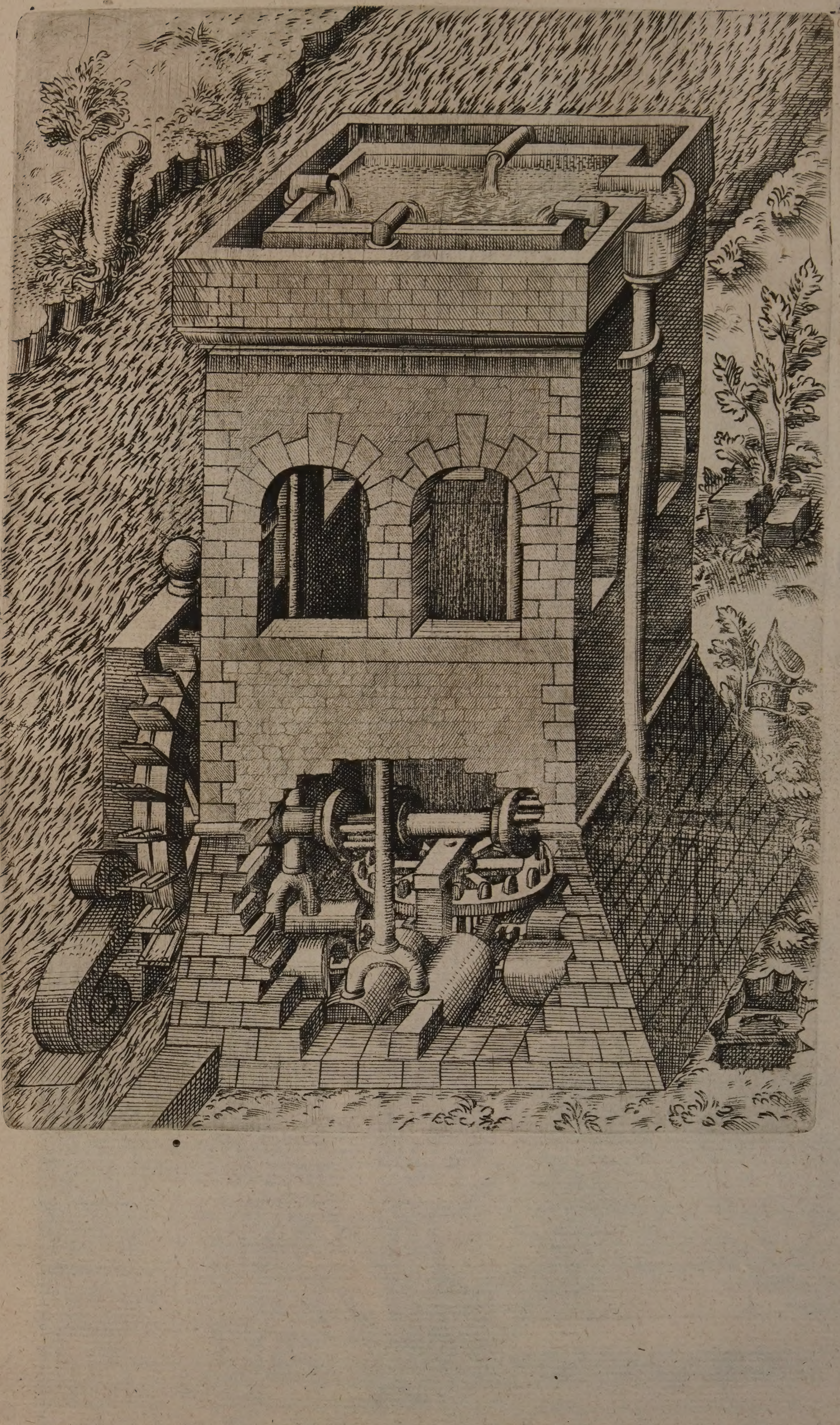
8 Machine de secher quelque lieu sufoqué deau

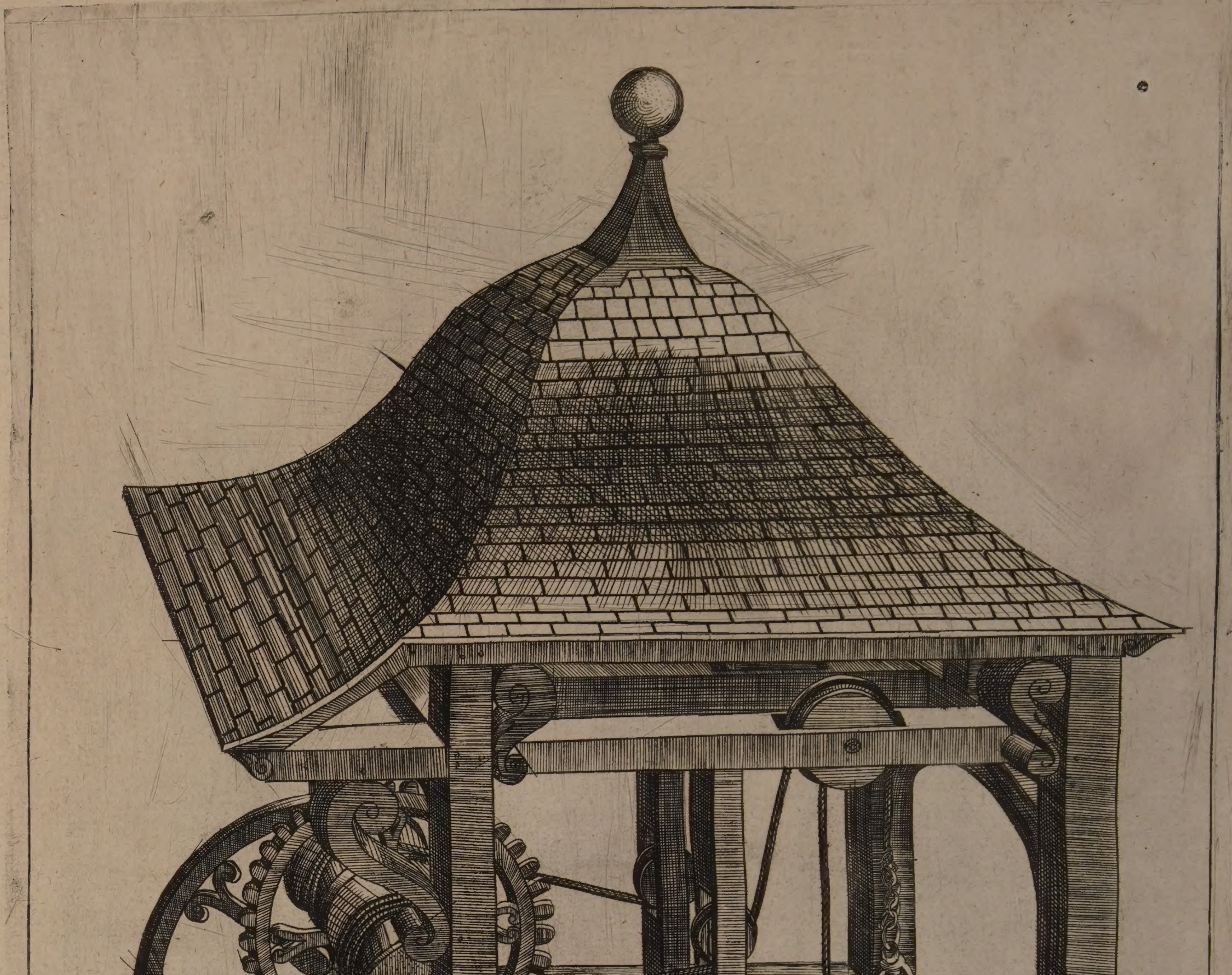


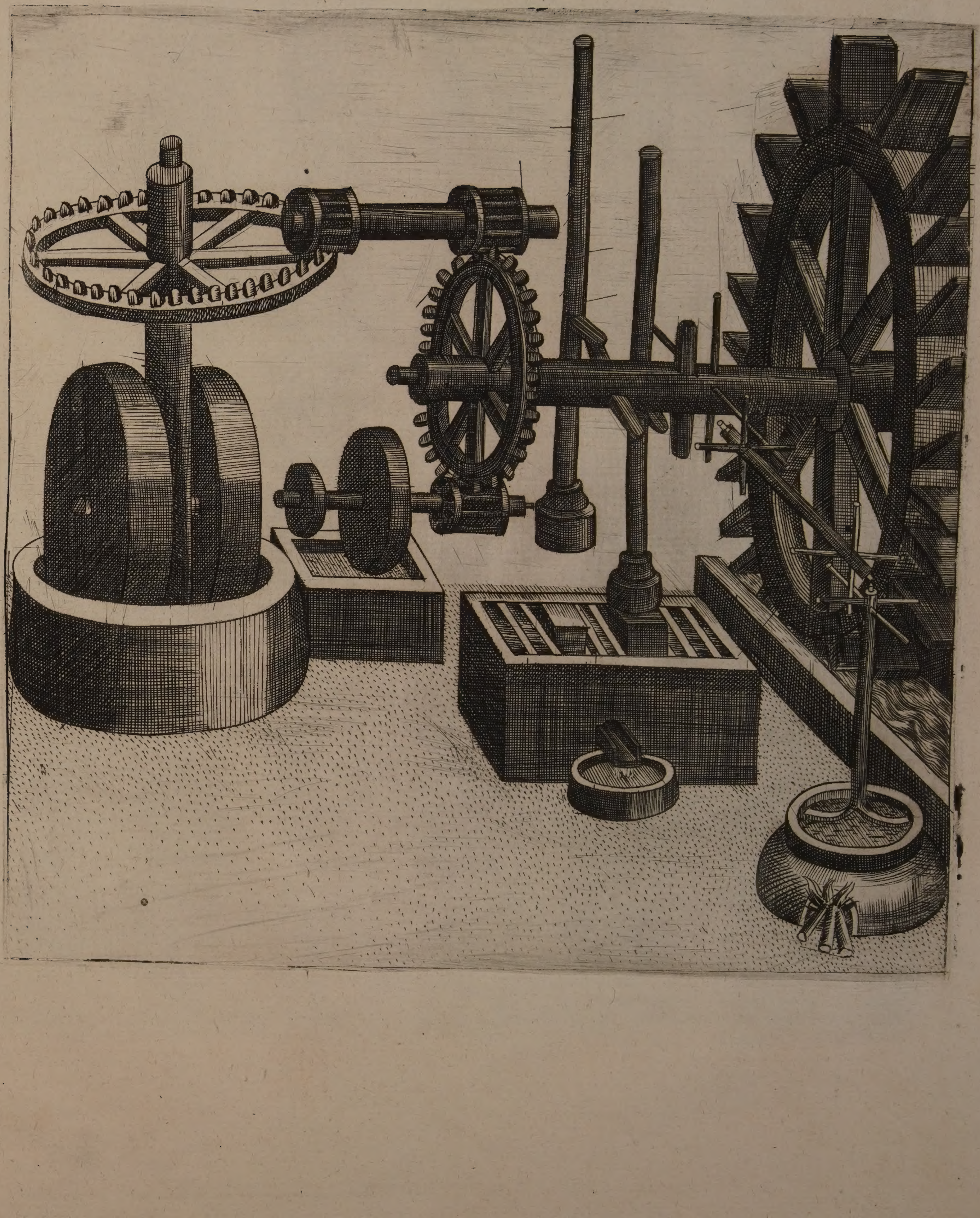


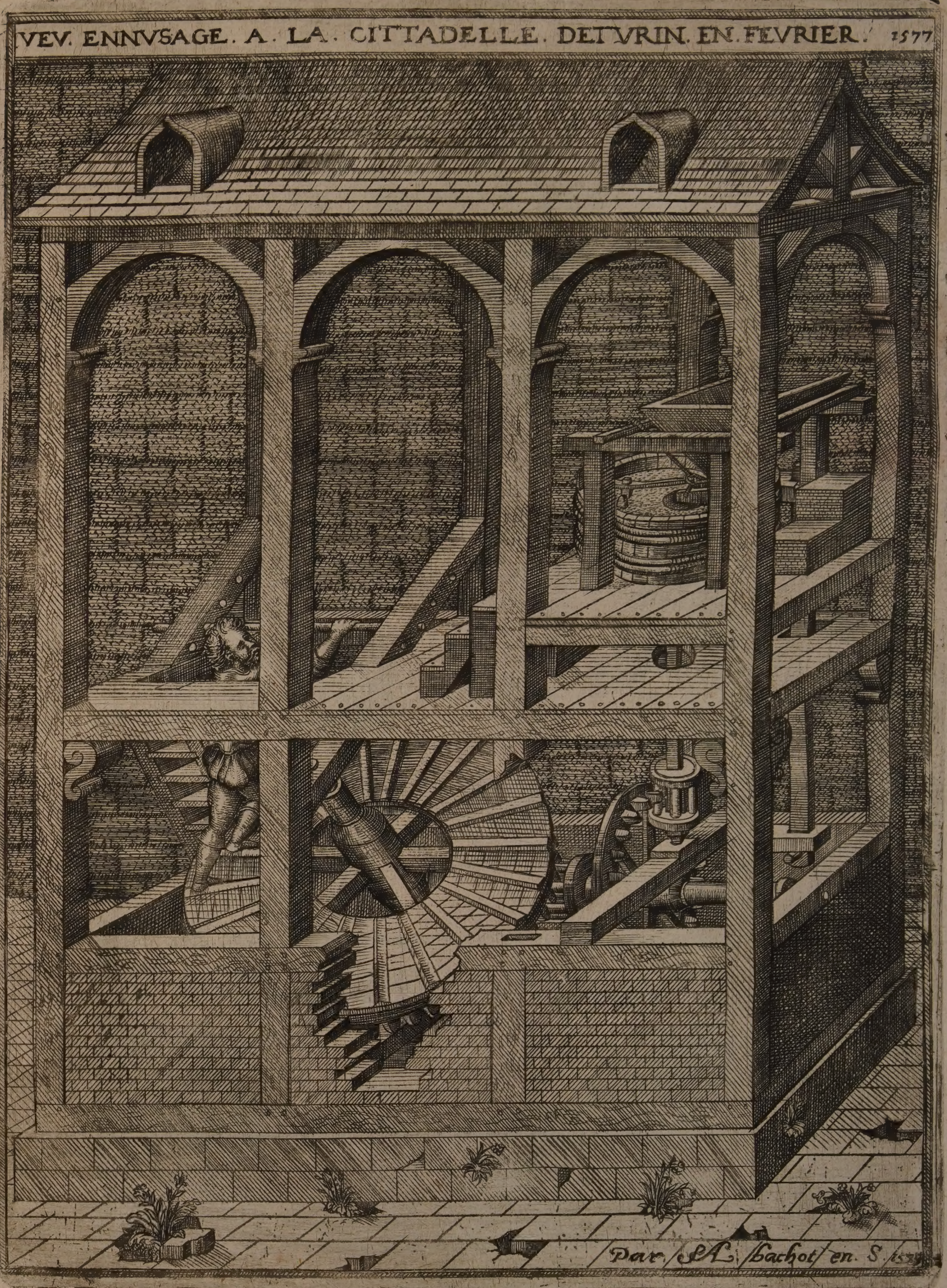



Moyen subtil & de belle
Puys et lenuoyer a telle
haulteur que lon aura de
besoing par vn tuyau fait
pour fontaynes de plaisir
ou autrement
A. BACHOT. au Moys
Daoust 1579

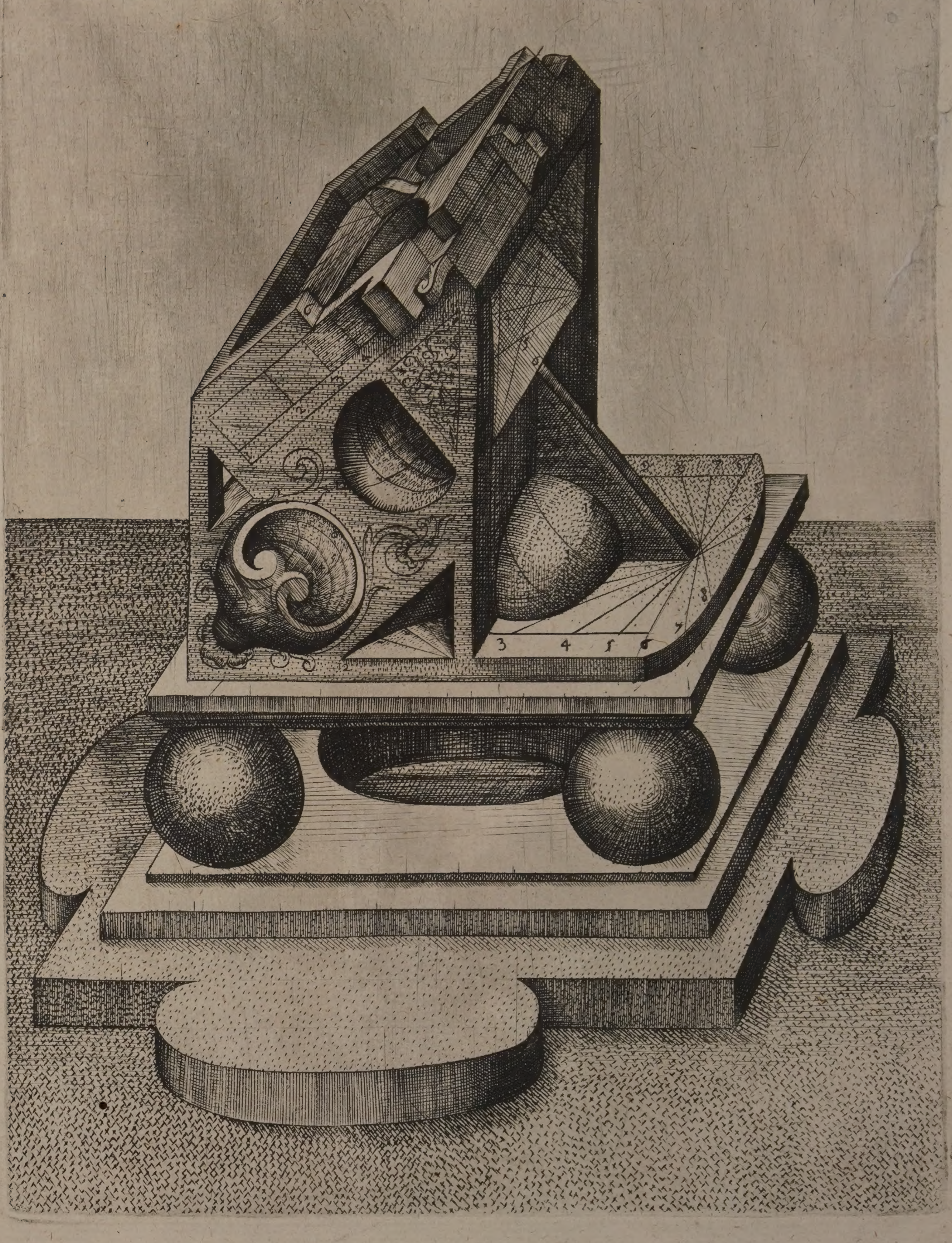


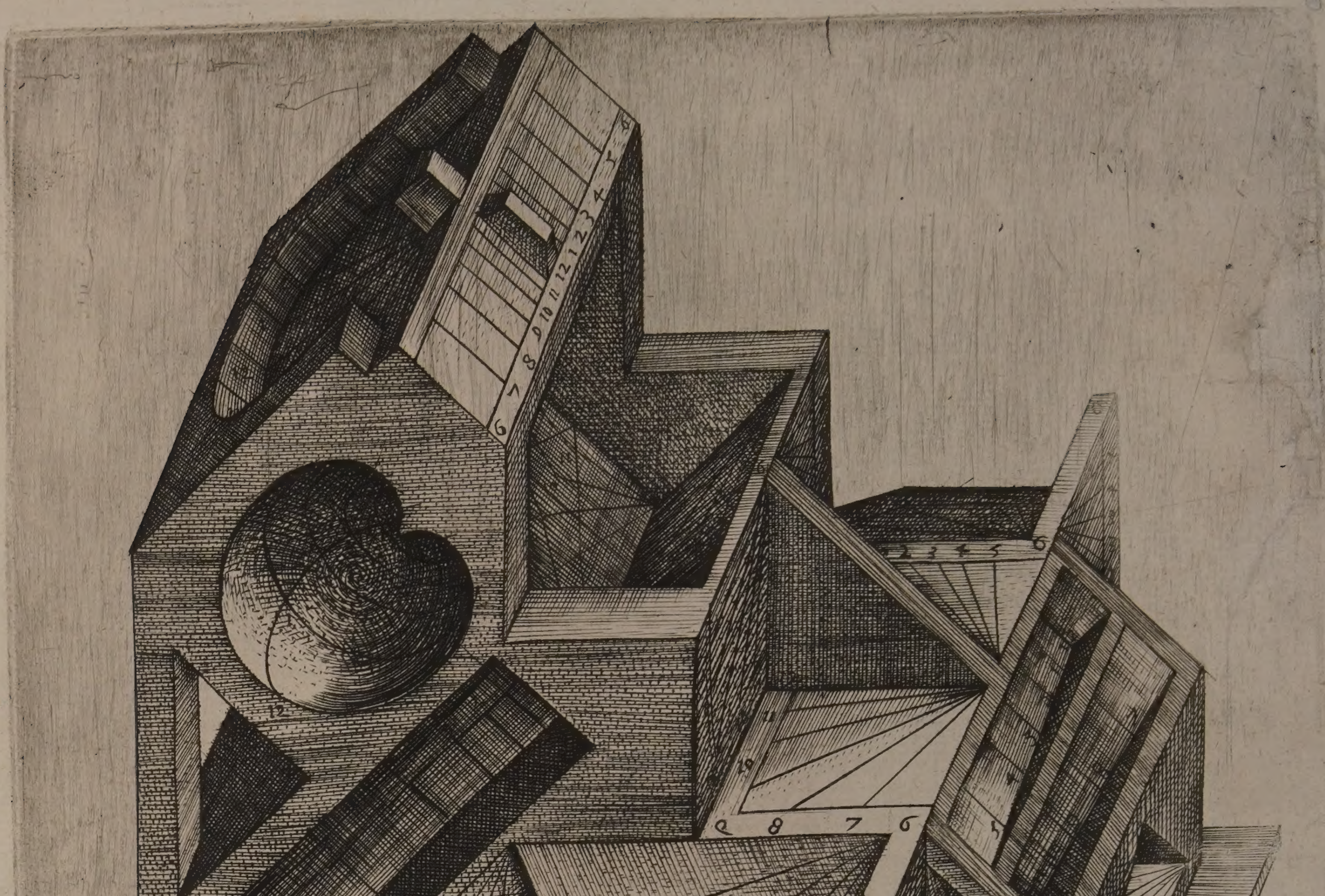





VEV. ENNVSAGE. A. LA. CITTADELLE. DETVRIN. EN. FEVRIER. 1577
Par. SA. Bachot. en. S. 157

AMBROSIVS BACHOTVS PARISIENSIS INVENTOR




BACHOTIVS
INVENTOR

LB:YF
84